

Kohdennettu ja ennakoitu hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen: vaikutusten ja kustannusten arviointityökalut

Mari Kangasniemi, Olli Halminen, Marja Hult, Hanna Kallio, Miika Linna,
Sakari Suominen

VALTIONEUVOSTON SELVITYS- JA
TUTKIMUSTOIMINNAN JULKAISUSARJA 2021:54

tietokayttoon.fi

Kohdennettu ja ennakoitu hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen: vaikutusten ja kustannusten arviointityökalut

Mari Kangasniemi, Olli Halminen, Marja Hult, Hanna Kallio,
Miika Linna, Sakari Suominen

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Julkaisumyynti

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston
verkkokirjakauppa**

Statsrådets
nätbokhandel

vnjulkaisumyynti.fi

Valtioneuvoston kanslia

© 2021 tekijät ja valtioneuvoston kanslia

ISBN pdf: 978-952-383-421-7

ISSN pdf: 2342-6799

Tekijän organisaatio: Mari Kangasniemi (Turun yliopisto), Olli Halminen (Aalto-yliopisto),
Marja Hult (Turun yliopisto), Hanna Kallio (Turun yliopisto),
Miika Linna (Aalto-yliopisto), Sakari Suominen (Turun yliopisto)

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2021

Kohdennettu ja ennakoitu hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen: vaikutusten ja kustannusten arviointityökalut

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:54

Julkaisija	Valtioneuvoston kanslia		
Tekijä/t	Mari Kangasniemi, Olli Halminen, Marja Hult, Hanna Kallio, Miika Linna, Sakari Suominen		
Kieli	suomi	Sivumäärä	88
Tiivistelmä	<p>Hankkeen tarkoituksena oli kuvata hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen vaikutusten arviointiin käytettäviä työkaluja. Tutkimushankkeessa toteutettiin kansainvälinen systemoitu kirjallisuuskatsaus, verkkohaut, asiantuntijapaneeli sekä menestysanalyysi.</p> <p>Tutkimushankkeen tulosten mukaan paikalliselle, alueelliselle ja kansalliselle tasolle suunnatut hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalut kohdistuvat yksilön toiminnan muutoksiin kansanterveyden ja elintapojen, sosiaalisen ja alueellisen hyvinvoinnin ja turvallisuuden sekä työpaikan terveyden ja turvallisuuden interventioissa. Näyttöön perustuvia arviointityökaluja on rajallisesti saatavilla ja niiden käyttöönotto edellyttää kansallisiin tarpeisiin soveltamista. Työkaluja voidaan hyödyntää paitsi taloudellisten vaikutusten arvioinnissa, myös tiedolla johtamisen välineenä ja ennaltaehkäisevän työn osoittamisessa. Työkalujen luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta lisää se, että ne perustuvat tieteelliseen näyttöön ja niissä käytettävä tieto on vaivattomasti ja viiveettömästi saatavissa.</p> <p>Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseen kohdistuvien arviointityökalujen tarve lyhyen ja pitkän aikavälin suunnittelussa ja päätöksenteossa on ilmeinen. Jotta työkaluja voitaisiin käyttää ja kehittää pitkäjänteisesti, on niiden kansallinen arviointi, ohjaus ja koordinointi välttämätöntä.</p>		
Klausuuli	Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (tietokayttoon.fi). Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.		
Asiasanat	arviointityökalut, hyvinvointi, kustannusvaikuttavuus, terveyden edistäminen, turvallisuus, vaikuttavuus, tutkimus, tutkimustoiminta		
ISBN PDF	978-952-383-421-7	ISSN PDF	2342-6799
Julkaisun osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-421-7		

Fokuserad och prediktiv främjande av välbefinnande, hälsa och säkerhet: verktyg för bedömning av inverkan och kostnadseffektivitet

Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 2021:54

Utgivare	Statsrådets kansli		
Författare	Mari Kangasniemi, Olli Halminen, Marja Hult, Hanna Kallio, Miika Linna, Sakari Suominen		
Språk	finska	Sidantal	88
Referat	<p>Syftet med projektet var att beskriva de verktyg som används för att utvärdera inverkan av främjande av välbefinnande, hälsa och säkerhet. I forskningsprojektet samlades data in genom en internationell systematisk litteraturoversikt, webbaserade litteratursökningar, expertpanel och en framgångsanalys.</p> <p>Enligt resultaten är bedömningsverktygen för att främja välbefinnande, hälsa och säkerhet på lokal, regional och nationell nivåer inriktade på förändringar i individuell verksamhet inom folkhälsa och livsstil, socialt och regionalt välbefinnande och säkerhet samt arbetsmiljöinsatser på arbetsplatsen. Det finns ett begränsat antal tillgängliga evidensbaserade verktyg. För att de ska kunna användas i stor utsträckning måste de anpassas till de nationella behoven. Verktyg kan användas inte bara för att bedöma de ekonomiska konsekvenserna, utan också som ett verktyg för kunskapsbaserad ledning och för att synliggöra förebyggande arbete. Verktygens tillförlitlighet och användbarhet förbättras av fakta att de är evidensbaserade och att den krävda informationen är lätt tillgänglig och uppdaterad.</p> <p>Behovet av bedömningsverktyg som är inriktade på att främja välbefinnande, hälsa och säkerhet i kortsiktig och långsiktig planering och beslutsfattande är uppenbart. För att verktygen ska kunna användas och utvecklas på lång sikt krävs det bedömning, vägledning och samordning på nationell nivå.</p>		
Klausul	Den här publikation är en del i genomförandet av statsrådets utrednings- och forskningsplan (tietokaytoon.fi). De som producerar informationen ansvarar för innehållet i publikationen. Textinnehållet återspeglar inte nödvändigtvis statsrådets ståndpunkt.		
Nyckelord	bedömningsverktyg, effektiv, hälsofrämjande, kostnadseffektivitet, välbefinnande, säkerhet, forskning, forskningsverksamhet		
ISBN PDF	978-952-383-421-7	ISSN PDF	2342-6799
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-421-7		

Focused and predictive promotion of well-being, health and safety: tools for the assessment of impact and cost-effectiveness

Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2021:54

Publisher	Prime Minister's Office		
Author(s)	Mari Kangasniemi, Olli Halminen, Marja Hult, Hanna Kallio, Miika Linna, Sakari Suominen		
Language	Finnish	Pages	88
Abstract	<p>The aim of the project was to describe the tools used to evaluate the impacts of promotion of wellbeing, health and safety. In the research project, data was collected by an international systematic literature review, web-based literature searches, expert panel and a success analysis.</p> <p>Based on the results, assessment tools for the promotion of wellbeing, health and safety at local, regional and national levels are focused on changes in individual activity in public health and lifestyle, social and regional wellbeing and safety as well as health and safety interventions at the workplace. There is a limited number of evidence-based assessment tools available and, in order for them to be widely used, they need to be adjusted to the national needs. Tools can be utilized not only in assessing the economic impact, but also as a tool for knowledge management and in make visible preventive work. The reliability and usefulness of the tools are enhanced by the facts that they are evidence-based and that the required information used in them is easily available and up to date.</p> <p>The need for assessment tools focused on the promotion of wellbeing, health and safety in short and long-term planning and decision-making is obvious. In order for the assessment tools to be used and develop on a long-term basis, there needs to be assessment, guidance and coordination on the national level.</p>		
Provision	This publication is part of the implementation of the Government Plan for Analysis, Assessment and Research (tietokayttoon.fi) The content is the responsibility of the producers of the information and does not necessarily represent the view of the Government.		
Keywords	Assessment tools, wellbeing, cost effectiveness, health promotion, safety, effectiveness, research, research activities		
ISBN PDF	978-952-383-421-7	ISSN PDF	2342-6799
URN address	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-421-7		

Sisältö

1	JOHDANTO	7
1.1	Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden tila.....	9
1.2	Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen.....	14
1.3	Kustannusvaikutusten arviointi hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseksi	15
2	TYÖN TAVOITE	21
3	TUTKIMUSMENETELMÄT	23
3.1	Systemoitu kirjallisuuskatsaus.....	24
3.2	Verkkohaut	25
3.3	Haastattelututkimus.....	27
3.4	Menestysanalyysi.....	28
4	TULOKSET.....	29
4.1	Aikaisempi tutkimustieto arviointityökalusta	29
4.2	Verkossa saatavilla olevat arviointityökalut	37
4.3	Asiantuntijoiden käsitykset arviointityökalujen käytöstä	40
4.4	Arviointityökalun menestysanalyysi.....	44
5	TULOSTEN TARKASTELU, JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	50
5.1	Käytettävissä olevat arviointityökalut.....	50
5.2	Arviointityökalujen käyttöönotto ja kehittämistarpeet.....	56
5.3	Yhteenveto	61
	Liitteet.....	63
	Lähteitä ja tausta-aineistoja	72

1 JOHDANTO

Hyvinvointiin, terveyteen ja turvallisuuteen kohdistuvien ennaltaehkäisevien interventioiden vaikuttavuuden arvioinnin on todettu olevan haasteellista (Dubas-Jakóbczyk ym. 2017, Goldgruber & Ahrens 2010, Head 2010a). Interventiot tuottavat usein pirstaleista tietoa, jolloin toimenpiteiden vaikutuksista ei saada luoduksi kokonaiskäsitystä (Ekwaru ym. 2020). Haasteellisuutta lisää se, että hyvinvointiin, terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavien tekijöiden vakiointi on usein vaikeaa tai jopa mahdotonta, ja interventioiden arviointi on takautuvaa tai toteutuu viipeellä (Brenas & Shaban-Nejad 2020). Nämä haasteet on tunnistettu myös hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämistä koskevassa näyttöön perustuvassa päätöksenteossa. Päätöksenteon näkökulmasta haasteellista on ollut myös se, että interventioissa tuotettu tieto ei ole sellaisenaan sovellettavissa käytäntöön (Head 2010a), ja siten tutkimustiedon soveltaminen päätöksentekoon on edelleen monin paikoin puutteellista (Tudisca ym. 2018, WHO 2017). Näin ollen päätöksiä joudutaan usein tekemään hajanaisen, tulkinnanvaraisen ja yleisluontoisen, useista lähteistä hankitun tiedon perusteella (Baicker & Chandra 2017, Gabbay ym. 2020). Kuitenkin jo suunnitteluvaiheessa toteutettavalla ennakoarvioinnilla voitaisiin tunnistaa kohteet, joihin resurssit olisi mielekästä kohdentaa, jotta toimenpiteet olisi mahdollisimman vaikuttavia (Brenas & Shaban-Nejad 2020).

Väestön hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta edistävien toimenpiteiden kehittäminen on keskeisessä roolissa sosiaali- ja terveystalouden uudistamisessa, kun pyritään yhteiskunnallisen eriarvoisuuden kaventamiseen (Valtioneuvosto 2021a ja b) ja julkisen talouden kustannusten kasvun hillitsemiseen (STM 2021a, VNK 2019a). Ennaltaehkäisevillä toimilla pyritään myös vähentämään yhteiskunnallisesti raskaan korjaavan työn tarvetta (THL 2020a ja 2021a). Kestävän kansantalouden näkökulmasta (Stenborg ym. 2021) tarvitaan yhä enemmän objektiivisia vaikuttavuuden arviointikeinoja (Kuntaliitto 2018, 2019 ja 2021a), jotta tehokkaat toimenpiteet ja käytettävissä olevat resurssit niiden toteuttamiseen voidaan tunnistaa. Hyvinvointipalveluiden vaikuttavuus on huomioitu myös lakiperustassa. Kuntalaki (2015/410) edellyttää palveluiden järjestämistä taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla ja terveydenhuoltolaki (2010/1326) sulkemaan valikoimasta palvelut, joiden vaikuttavuus

on vähäinen. Muun muassa terveydenhuoltolaki (2010/1326) velvoittaa kunnat ja sairaanhoitopiirien kuntayhtymät arvioimaan ja ottamaan huomioon päätöksensä vaikutukset väestön terveyteen ja sosiaaliseen hyvinvointiin.

Nykyisen hallitusohjelman tavoite on vahvistaa vaikuttavia sosiaali- ja terveystalvaeluita. Ohjelmassa korostuu sosiaali- ja terveystalvaeluiden vaikuttavuus ja kustannusvaikuttavuus erityisesti perustason ja ennaltaehkääsevien talvaeluiden kehittämisessä. Tavoitteen toteuttaminen edellyttää näyttöön ja vaikuttavuuteen perustuvaa tietoa sekä taitoa tiedolla johtamiseen. (Valtioneuvosto 2019.) Talvaeluiden vaikuttavuuteen kohdistuvan arviointitiedon käyttö on tarpeen paitsi korjaavien, myös ennaltaehkääsevien interventtioiden kehittämiseksi ja tehokkuuden määrittämiseksi (Evidence-based Policymaking Collaborative 2016). Toiminnan siirtäminen ehkääsevään ja ennakoiavaan työhön sekä talvaeluiden laadun ja vaikuttavuuden parantaminen ja kustannusten hillitseminen ovat sosiaali- ja terveystalvaelujen kehittämisen keskeisiä painopisteitä (Valtioneuvosto 2021a) ja avaintekijänä meneillään olevassa sote-uudistuksessa (STM 2021a, VNK 2019a).

Hyvinvointi, terveys ja turvallisuus liittyvät keskeisesti ihmisten perusoikeuksiin (Perustuslaki 1999/731) ja muodostavat siten keskeisen yhteiskunnallisen, kaikkia hallinnonaloja yhdistävän tavoitekokonaisuuden (Valtioneuvosto 2020 ja 2021a). Hyvinvointiin ja terveyteen vaikuttavien päätösten ennakkoarvioinnissa on kuntatasolla todettu olevan kehitettävää. Vuonna 2019 kunnista 28 prosenttia oli tehnyt päätösten ennakkoarvioinnin käyttöön otosta ja 14 prosenttia kirjallisen toimintaohjeen ennakkoarvioinnin toteuttamisesta. (Hakamäki ym. 2020b.) Kuntien aktiivisuus liikunnan edistämässä on viime vuosien aikaan kehittynyt. Vuonna 2018 väestön liikuntaan liittyvien päätösten ennakkoarviointiin osallistui 43 prosenttia kuntien liikuntatoimen asiantuntijoista, kun kahden vuoden takainen luku oli vielä 31. (Hakamäki ym. 2020a.)

Tässä tutkimushankkeessa hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämällä tarkoitetaan poikkihallinnollista ja monialaista kokonaisuutta, jolla voidaan vaikuttaa yhteiskunnan vakauden ja yhdenvertaisuuden toteutumiseen. Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen vaikutusten ja kustannusten arvioiminen paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla on välttämätöntä, jotta voidaan pitkällä aikavälillä ennakoida tulevia muutoksia ja kohdistaa toimenpiteitä kyseisten olosuhteiden tasarvon edistämiseksi. Tämä hanke tuottaa tietoa siitä, i) millaisia hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen vaikutusten ja saavutettujen vastaiden kustannusten arviointityökaluja on käytössä, ii) mitkä aikaisemmista arviointityökaluista ovat soveltuvia suomalaiseseen talvaelujärjestelmään, iii) millaisia kehittämistarpeita arviointityökaluissa ja niiden käyttöön otossa on suhteessa suomalaiseseen järjestelmään ja iv) millaiset tekijät on huomioitava arviointityökalujen menestyksekkääseen käyttöön ja kehittämiseen.

1.1 Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden tila

Hyvinvointi, terveys ja turvallisuus rakentuvat yhdessä ja vaikuttavat kokonaishyvinvointiin kaikissa elämänkaaren vaiheissa (Hietanen-Peltola & Korpilahti 2015, WHO 2019a). Tässä tutkimushankkeessa **hyvinvoinnilla** (*wellbeing*) tarkoitetaan yksilön kokonaisvaltaista terveyden, toimintakyvyn, merkityksellisyyden kokemuksen (Dooris 2018) ja levollisuuden tilaa, ja se ymmärretään siten elämänlaadun lähikäsitteenä (Skevington & Böhnke 2018). Myös onnellisuus on mainittu yksilön hyvinvointia luonnehtivana tekijänä ja tavoitteena (Graham ym. 2018). Onnellisuudella tarkoitetaan hyvinvoinnin tunnepohjaista kokemusta, joka voi vaihdella intensiteetiltään, kun taas tyytyväisyydellä elämään viitataan enemmän älyllisesti painottuneeseen yksilön kokonaisvaltaiseen sen hetkiseen arvioon hyvinvoinnistaan (Diener 1984). Yksilön sosiaalisella asemalla (Kestilä & Karvonen 2019) ja mahdollisuudella itseään ja yhteisöjään koskevan päätöksentekoon on todettu olevan keskeinen merkitys hänen hyvinvointilleen (Hätönen 2019). **Terveydellä** (*health*) tarkoitetaan ihmisen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen tasapainon tilaa (Simmons 1989). Terveys voidaan yksinkertaisimmillaan määritellä sairauden tai vamman (Sartorius 2006, Simmons 1989) puuttumiseksi, jolloin tarkastelu kohdistuu sairauden diagnosointiin ja hoitoon (Hwu ym. 2001). Terveiden dynamisempi ja ihmisen psykofyysissosiaalisen kokonaisuuden laajemmin huomioivassa määrittelyssä korostetaan yksilön omaa kokemusta terveytensä tilasta (Sartorius 2006) sekä hänen kykyään huolehtia itsestään (Huttunen 2020), toteuttaa erilaisia roolejaan elämässään ja sopeutua ympäristön muutoksiin (Simmons 1989). Terveiden käsite liittyy tällöin usein yksilön ja häntä ympäröivän ympäristön väliseen tasapainotilaan (Sartorius 2006) ja tarkasteluun sisällytetään myös jo ennen sairauden ilmenemistä vaikuttavat terveystekijät (Hein 2015). **Turvallisuudella** (*safety, security*) tarkoitetaan kansalaisten kestäviä ja vaarattomia elämisen mahdollisuuksia (Valtioneuvosto 2012 ja 2021c), jotka heijastuvat heidän kokemuksiinsa arjen turvallisuuden tunteesta (Hietanen-Peltola & Korpilahti 2015) ja pelottomuudesta (Sisäministeriö 2017). Niin hyvinvointi, terveys kuin turvallisuuskin ymmärretään olotilana, johon vaikuttavat sekä yhteisölliset että rakenteelliset tekijät.

Hyvinvointi Suomessa

Suomea on luonnehdittu pohjoismaiseksi hyvinvointivaltioksi, jossa yhteiskunnallisin toimin on pyritty turvaamaan tasapuolisesti (Fina ym. 2021) kaikkien kansalaisten hyvinvoinnin mahdollistava rakenteellinen perusta. Koulutuksen, terveydenhuollon, lasten päivähoiton ja ikääntyneiden hoivan lisäksi erilaisin etuuksin on pyritty lisäämään yksilön ja perheiden turvallisuutta erilaisten riskien, kuten työttömyyden, suhteen. (Korkman 2011.) Suomalaisten hyvinvointia on tarkasteltu kohdistuen yksilön elintapaan, psykososiaaliseen hyvinvointiin sekä itsensä toteuttamisen mahdollisuuksiin (THL 2016).

Kansainvälisesti vertailtuna suomalaisten hyvinvointi on määritelty usein hyväksi. OECD-maiden välisessä Better Life Index -vertailussa hyvinvointitekijöinä huomioon otettavia osa-alueita ovat asuminen, tulotaso, työllisyys, yhteisöllisyys, koulutus, ympäristö, poliittinen sitoutuminen, terveys, tyytyväisyys elämään, turvallisuus sekä työelämätasapaino. Suomi saa liittouman maita keskiarvoa korkeamman arvosanan usealla osa-alueella, mutta erityisen korkea on kansalaisten kokemus tyytyväisyydestä elämään. Myös hyvät koulutusmahdollisuudet, korkea osaaminen, ympäristön tila ja turvallisuus saavat Suomen osalta erityisen korkeat arvosanat. Turvallisuusarvio perustui suomalaisten kokemukseen turvallisesta liikkumisesta öisin ulkona, sekä henkikirikosten selvästi liittouman maista keskiarvoa matalampaan osuuteen. Myös yhteisöllisyys ja sosiaaliset suhteet saavat kyseisellä mittarilla arvioiden korkean arvosanan. (OECD Better Life Index 2021a.) Arvio perustui siihen, että 95% otoksen tutkittavista oli ilmoittanut tuntevansa jonkun luotettavan henkilön, kun OECD-maissa keskiarvo oli ollut 89% (OECD Better Life Index 2021b).

OECD-maiden välisiä eroja tarkastellen, suomalaisten hyvinvointia heikentävät tekijät liittyivät työllisyyteen ja tulotekijöihin. Suomessa pitkäaikaistyöttömien (yli vuoden työttömänä olleet) osuus 2,1% on maiden välistä keskiarvoa (1,8%) korkeampi. Myös työntekijän tulotaso jää Suomessa OECD-maiden keskiarvoa matalammaksi. Toisaalta työttömäksi Suomessa jäävän henkilön tilanne tulojen menetyksen (3,9%) osalta on vertailun mukaan keskimääräistä menetystä (7%) selvästi parempi (OECD Better Life Index 2021c) ja huomattavasti pienempi osuus (4%) suomalaisista tekee hyvin pitkiä työpäiviä OECD-maisen keskiarvoon (11%) verrattuna. Työhön liittyen vertailu tuo esiin myös suomalaisten korkean osallistumisprosentin (60%) ammatillisiin täydennyskoulutuksiin (OECD Better Life Index 2021c). OECD:n vertailussa korostuu tuloerojen polarisoituminen; rikkain viidenNES ansaitsee lähes nelinkertaisesti suhteessa matalimmin ansaitsevaan viidennekseen (OECD Better Life Index 2021a).

Eroja kansalaisten hyvinvoinnissa on havaittu olevan myös Suomen sisäisiä alueita tarkastellen. Alueelliset hyvinvointitekijät liittyvät niin fyysisiin ympäristöihin olosuhteisiin ja palveluihin kuin kulttuuriin tekijöihin tai jopa alueen maineeseen (Karvonen 2019). Viimeisten kahden vuoden aikana suomalaisten psyykinen kuormittuneisuus on lisääntynyt ja yleisintä se on Helsingissä (17%), Pirkanmaalla (16%) ja Päijät-Hämeessä (15%), vähäisintä Keski-Pohjanmaalla (10%). (Parikka ym. 2021.) Fina ym. (2021) mukaan kunnat on jaettavissa neljään alueeseen niiden kansalaisilleen tarjoamien elinolojen, taloudellisten tekijöiden ja sosiaalisen hyvinvoinnin perusteella. Huomioon on otettu alueen huoltosuhde, yritysten liikevaihto, lasten köyhyysriski, bruttotulot, terveydenhuollon työpaikat ja esimerkiksi kotitalouksien laajakaistat. Jaottelun mukaan, ”Keskiverto-Suomi” kattaa 17,2 prosenttia (0,95 milj.) suomalaista ja 109 kuntaa (Manner-Suomen 294 kunnasta).” Menestyvälle pääkaupunkiseudulle ja kaupunkien vaikutusalueille” ominaisia ovat matala huoltosuhde ja lasten hyvin matala köyhyys-

riski, mutta myös korkeat elinkustannukset. Elinkustannusten nousu on riski eriytymiselle ja heikommassa asemassa olevien poismuutolle, joten menestyvä alue on tiiviissä yhteydessä ”kaupunkialueisiin, joilla on sosiaalisen syrjäytymisen riskejä”. Suurin osa, 71,6 prosenttia (3,95 milj.) suomalaisista asuu näiden alueiden 76 kunnassa. Neljäs eli ”Taantuvat alueet” kattaa noin 10 prosenttia väestöstä ja 109 kuntaa, ja koskee maaseutualueita, joilta nuoret muuttavat pois ja huoltosuhde on raskas. (Fina ym. 2021.)

Terveys ja sen ajankohtaiset haasteet

Vaikka Suomen voidaan katsoa olevan edelleen yksi maailman hyvinvoivimmista ja turvallisimmista maista (Valtioneuvosto 2021a ja 2021c), on suomalaisten kansanterveyden lupaavasti alkaneen kehityksen todettu hidastuneen, ellei pysähtyneen. Useat väestötasolla yleisesti esiintyvät sairaudet, kuten sydän- ja verisuonitaudit, diabetes ja syövät alentavat merkittävästi ihmisten työkykyä ja lisäävät kuolleisuutta (THL 2019). Erityisesti psyykkisen oireilun on viime vuosina havaittu yleistyneen (Koponen ym. 2018). Esimerkiksi erikoissairaanhoidon potilaskäynnit mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöiden takia ovat kymmenessä vuodessa lähes kaksinkertaistuneet (Kyrölä & Järvelin 2020).

Kansantautien synty liittyy olennaisesti ihmisten psykososiaalisiin tekijöihin, käyttäytymiseen (WHO 2013a) ja yksilön terveystottumuksiin (Opalinski ym. 2018). Erityisesti ylipaino, alkoholin kulutus ja tupakointi johtavat kroonisiin kansanterveysongelmiin, eliniän lyhenemiseen ja elämänlaadun huononemiseen. Vuonna 2017 ylipainoisia suomalaisista aikuisista oli neljäsosa. Ylipaino on lisääntynyt Suomessa viime vuosina erityisesti työikäisillä (Koponen ym. 2018), mutta myös lapsilla (Mustajoki 2019): pojista joka neljäs ja tytöistä joka viides on ylipainoinen (Jääskeläinen ym. 2020). Suomi sijoittuu lihavuustilastoissa OECD-maiden kärkiviisikkoon ja vuonna 2017 diabeteslääkkeitä käytettiin suhteellisesti eniten Suomessa. Samalla Suomi sijoittuu häntäpäähän hedelmien kulutuksessa. (OECD 2019.) Elämäntapoihin monella tapaa yhteydessä oleva kohonnut verenpaine on Suomessa edelleen merkittävä kansanterveydellinen haaste (Koponen ym. 2018) ja suurin terveyskeskuslääkärikäyntien syy (Mölläri ym. 2020).

Ruokavalintojen ohella ylipainoon ja terveyteen vaikuttava alkoholinkulutus on edelleen Suomessa keskeinen kansanterveydellinen ongelma. Vuonna 2019 suomalainen aikuinen kulutti keskimäärin 8,4 litraa sataprosenttista alkoholia (esim. 652 keskiolutta), noudattaen OECD-maiden välistä yhdeksän litran keskiarvoa (OECD 2019). Suomessa erityisesti eläkeikäisten humalahakuisen juomisen on todettu lisääntyneen. Vuonna 2015 erikoissairaanhoidossa kirjattiin 45,000 poliklinista alkoholin aiheuttamiin sairauksiin liittyvää potilaskäyntiä. (Terveysportti 2017.) Vaikka vuodeosastohoito

on vuosien kuluessa kaiken kaikkiaan vähentynyt, huumeiden käytöstä johtuvien vuodeosastojaksojen määrä vuosien 2014–2018 aikana on lähes kaksinkertaistunut (THL 2020d). Tupakoinnin on arvioitu aiheuttavan vuosittain seitsemän miljoonan ihmisen kuoleman (WHO 2017). OECD-maissa tupakoivien osuus aikuisväestöstä on 18 ja Suomessa 14 prosenttia (OECD 2019). Viimeisen vuosikymmenen aikainen tupakoinnin vähentyminen nuorten keskuudessa jatkuu, mutta aikuisten keskuudessa näyttää pysähtyneen (Jääskeläinen & Virtanen 2019).

Terveysteen vaikuttavassa käyttäytymisessä on väestöryhmien välillä suuriakin eroja. Keskimääräinen hyvinvointi on lisääntynyt ja valtaosa väestöstä (63,5 % 20–64-vuotiaista) voi elämänlaadulla ja koetulla terveydellä mitattuna hyvin, eivätkä tuloryhmien kuolleisuuserot ole enää kasvaneet (Kestilä & Karvonen 2019). Väestön eriarvoisuuden merkit ovat kuitenkin osin myös hälyttävästi lisääntyneet (Hätönen 2019, OECD 2019, WHO 2019a). Haittojen on tunnistettu kasautuvan vain osalle väestöä (Ohisalo ym. 2015, Hätönen 2019) ja polarisoitumisilmion taustalla ovat väestöryhmien välillä olevat erot elinoloissa, terveydessä (Martelin ym. 2014, THL 2020b) ja koetussa hyvinvoinnissa (Karvonen 2019). Eroja ovat luoneet niin sosioekonominen asema (Karvonen ym. 2019, Ohisalo ym. 2015, Mukkila ym. 2019), ikä, sukupuoli (THL 2021b), asuinpaikka (Karvonen 2019, Rantala & Karvonen 2003) kuin etninen taustakin (Castaneda 2019). Korkeammin koulutettujen ylipainon on havaittu olevan selvästi harvinaisempaa (Koponen ym. 2018). Myös maakuntakohtaisia eroja väestön sairastamisessa on tunnistettu. Verratessa esimerkiksi raskaimmin sairastavaa Pohjois-Savoa muihin maakuntiin, on sen sairastavuustaakka yli kaksinkertainen suhteessa Ahvenanmaahan, jossa sairastavuusluku on Suomen alhaisin. Kun tarkastelussa huomioidaan alueen ikäjakauma, luvut hieman tasoittuvat. (Karvonen 2019.)

Väestön terveys liittyy myös yksilöstä itsestään riippumattomiin ympäristötekijöihin. Ympäristöterveyttä keskeisesti maailmalla heikentävä ongelma ovat ilmansaasteet, jotka aiheuttavat OECD-maissa vuosittain keskimäärin 40 kuolemaa 100 000 asukasta kohti (OECD 2019). Terveysongelmia aiheuttavat myös vaaralliset kemikaalit ja esimerkiksi vektoritauteja levittävät hyönteiset (EEA 2020, WHO 2016), kuten Suomessaakin yhä pohjoisemmaksi leviävä puutiainen. Punkkikannan leviäminen on liitetty kiihtyvään ilmastomuutokseen (Laine ym. 2018), jonka aiheuttamien terveyshaittojen on arvioitu kuormittavan väestön terveyttä ja terveydenhuoltoa tartuntatautien (Shuman 2011), allergioiden (Allergia-, Iho- ja Astmaliitto 2020) ja esimerkiksi psyykkisen oireilun (Pihkala 2019) lisääntyessä.

Arjen turvallisuus

Turvallisuudella tarkoitetaan tilaa, jossa yksilöiden ja yhteisöjen ympäristöön ja toimintaan liittyviä vaaroja, haittoja ja olosuhteita voidaan ennakoida ja hallita hyvinvoinnin ja terveyden säilyttämiseksi ja edistämiseksi. Optimaalinen arjen turvallisuus voidaan

saavuttaa yksilöiden, yhteisöjen ja hallinnon kaksisuuntaisella yhteistyöllä. Turvallisuuden perustalla ovat ihmisoikeuksien ja ihmisarvon kunnioittaminen, sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja oikeudenmukaisuus. Lisäksi se edellyttää systemaattista turvallisuutta vaarantavien seikkojen tunnistamista, ennaltaehkäisyä ja valvontaa. (WHO 2019b.) Kansainvälisissä vertailuissa suomalaiset ovat kokeneet hyviksi yhteiskunta-rauhan sekä yhteiskunnallisten perusarvojen, kuten ihmisoikeuksien toteutumisen, demokratian ja luottamuksen viranomaisiin. Globaalien yhteiskunnallisten kehityskulujen on kuitenkin todettu monimutkaistavan turvallisuushuolia myös Suomessa. Suurvaltasuhteet sekä muutokset taloudessa ja työssä heijastuvat kansalaisten toimintaympäristön turvallisuuteen. Teknologista kehitystä hyödynnetään turvallisuuden edistämiseksi, mutta se on toisaalta mahdollistanut kyberrikollisuuden. Eriarvioistumiseen ja syrjäytymiseen liittyvillä sosiaalisilla ongelmilla, väkivallalla ja rikollisuudella on vaikutuksensa turvallisuuteen myös Suomessa, erityisesti jo haavoittuvassa asemassa olevien ihmisten kohdalla. Väkivallan on todettu kasautuvan pienelle osalle väestöstä (Valtioneuvosto 2021c). Henkirikosten määrä on ollut laskusuuntainen, mutta törkeät pahoinpitelyt ovat vuoden 2020 aikana lisääntyneet 10,7 prosentilla edelliseen vuoteen nähden (Findikaattori 2021).

Tapaturmat ovat merkittävä ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen liittyvä väestötason haaste (Valtioneuvosto 2020). Maailmanlaajuinen tarkastelu osoittaa, että tapaturmat ovat on nuorten ihmisten suurin kuolemaan johtava tekijä. Niiden vuoksi henkensä menettää päivittäin 14000 eli vuodessa yli 5,1 miljoonaa ihmistä. (WHO 2014a.) Suomessa tapaturmat aiheuttivat 2200 ihmisen menehtymisen vuonna 2013, mikä oli neljä prosenttia kaikista kuolemista. Näistä 1400 oli miehiä ja 800 naisia ja 60 prosenttia yli 65-vuotiaita (Tilastokeskus 2014). Yleisimmin tapaturmat liittyvät kaatumisiin ja putoamisiin, ja tapahtuvat ihmisten kotiloissa (Tilastokeskus 2014). Muita yleisimpiä tapaturmien syitä ovat myrkytykset, palo-onnettomuudet ja hukkumiset (STM 2020, WHO 2016). Liikenneonnettomuuksissa menehtyy vuosittain maailmalla 1,25 miljoonaa ihmistä (WHO 2016). Suomessa (Sisäministeriö 2019) ja Euroopassa (EC 2020) liikenneturvallisuus on kohenemassa. Viime vuonna Euroopassa menehtyi liikenneonnettomuuksissa 18,844 henkilöä (Adminaité-Fodor ym. 2021). Suomessa vastaava luku oli 220 ja henkilövahinkoihin johtaneita liikenneonnettomuuksia oli kokonaisuudessaan 3,584. (Liikenneturva 2021.)

Ilmastonmuutos uhkaa yhä enemmän ja monin eri tavoin ihmisten turvallisuutta sen aiheuttamien monimutkaisten ekosysteemimuutosten myötä. Keskeinen turvallisuusuhka liittyy ilmastonmuutoksen myötä lisääntyviin sään ääri-ilmiöihin (IPCC 2018), kuten helleaaltoihin (OECD 2019), rankkasateisiin ja myrskyihin. Toinen keskeinen uhka liittyy heikkeneviin ravinnontuotannon mahdollisuuksiin maanviljelyn käydessä haasteelliseksi ja paikoin jopa mahdottomaksi. Syitä ovat esimerkiksi sateiden muutokset

(IPCC 2020) ja luontaisten pölyttäjien väheneminen. (Vanbergen & the Insect Pollinators Initiative 2013.) Ilmastonmuutoksen myötä myös makean veden saatavuuden on arvioitu vaikeutuvan (IPCC 2019).

1.2 Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen

Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen on määritelty toiminnaksi, ”jolla tuetaan ihmisten mahdollisuuksia hyvinvoinnin, terveyden, osallisuuden sekä työ- ja toimintakyvyn ylläpitoon ja parantamiseen”. Sen on todettu olevan sosiaali- ja terveystalouden uudistuksen mukaisesti yksi maakuntien keskeisimmistä tehtävistä. (SOSTE 2021). Terveyden edistäminen on määritelty yksilöön, väestöön, yhteisöihin ja elinympäristöihin kohdistetuksi toiminnaksi terveyden sekä työ- ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Sillä vaikutetaan sellaisiin terveyden taustatekijöihin, jotka aiheuttavat sairauksia, tapaturmia ja muita terveysongelmia, sekä vahvistetaan mielenterveyttä. Lisäksi terveyden edistämällä tähdätään väestöryhmien välisten terveyserojen kaventamiseen. (Kuntaliitto 2020, Terveydenhuoltolaki 2010/1326, WHO 2014b.)

Terveyden edistämisen interventio viittaa laajasti toimenpiteisiin, joilla pyritään ennaltaehkäisemään sairauksien tai vammojen syntyä ja ilmenemistä pyrkimällä vaikuttamaan yksilön tai ryhmän terveydentilaan tai käyttäytymiseen (Terveyskirjasto 2016). Toimenpiteitä on tarkoituksesta riippuen kohdistettu niin yksilö- kuin yhteisötasolle (Li ym. 2014), väestöön yleisesti (esim. Liikenne- ja viestintäministeriö 2018), tietyille riskiryhmille (esim. Giannakopoulos ym. 2021) tai esimerkiksi ikäperustaisesti (esim. Hansell ym. 2021). Alueellisella tasolla, kansainvälisestäkin huomiota saanut, 1970-luvulla käynnistetty Pohjois-Karjala-projekti pyrki vaikuttamaan erityisesti yhteisön tasolla ihmisten terveystilanteeseen kolesterolin ja verenpaineen alentamiseksi ja tupakoinnin vähentämiseksi, tavoitteenaan vähentää sydän- ja verisuonisairauksia läänin alueen väestössä. (Puska ym. 2009.) Yhteisöön kohdistuvana ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä on toteutettu esimerkiksi kaatumisia ja putoamisia ehkäisemään pyrkiviä työpaikkainterventioita valvonta- ja hälytyslaitteita hyödyntämällä (Kodithuwakku Arachige ym. 2020).

Väestöön laajasti vaikuttavat interventiot liittyvät hallituksen kärkihankkeisiin. Kuntapäätöksiin kohdistetulla Kävelyn ja pyöräilyn edistämishelmalla pyritään edistämään kansalaisten mahdollisuuksia terveyttä edistävään ja samalla ilmastolle haitallisia päästöjä vähentävään ja ympäristön viihtyisyyttä lisäävään liikkumiseen muun muassa kuntien maankäytön suunnitteluun vaikuttamalla (Liikenne- ja viestintäministeriö 2018). Toinen esimerkki koko väestöön kohdistuvasta terveyden edistämisen interventiosta on kansallinen rokotushjelma (Hermanson 2019).

1.3 Kustannusvaikutusten arviointi hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisessä

Kansalaisten hyvinvointi, terveys ja turvallisuus ovat merkittävästi yhteydessä yhteiskunnallisiin taloudellisiin kustannuksiin. Esimerkiksi alkoholin käytöstä aiheutuu vuosittaiset 1,4 miljardin euron välittömät kustannukset (THL 2020a). Terveystieteiden tutkimuksen mukaan noususuuntaiset menot olivat vuonna 2019 Suomessa 22 miljardia euroa (THL 2020c). Vuonna 2019 somaattisen sairauden hoitokäyntejä kirjattiin yhdeksän miljoonaa (Kyrölä & Järvelin 2020). Kustannusten nousuun vaikuttivat erityisesti erikoissairaanhoidon käynnit. Toinen keskeinen kustannusten nousua selittävä tekijä oli avohoidon reseptilääkemenot. (THL 2020c.)

Hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta uhkaavien ongelmien ennaltaehkäisy on todettu vähentävän kansanterveystaakkaa (WHO 2013a) ja olevan huomattavasti edullisempaa verrattuna sosiaalisten ongelmien, sairauksien ja vammojen 'korjaamiseen'. Ihmisen käyttäytymistottumusten muutos suotuisampaan suuntaan ja tapaturmien ehkäisy hillitsevät muun muassa sairauspoissaoloista (Goldbruger & Ahrens 2010), liian aikaisesta eläköitymisestä ja erikoissairaanhoidon palvelujen käytöstä syntyviä kustannuksia (STM 2019). Esimerkiksi yhden laitokseen johtaneen murtumapotilaan hoidon on arvioitu maksavan saman verran kuin kenkiin asennettavien liukuesteiden jakamisen kuudelle tuhannelle ikäihmiselle (SOSTE 2021).

Toiminnan vaikutusten ja kustannusten arviointi on sosiaali- ja terveydenhuoltojärjestelmässä asiakas- ja potilasturvallisuuden asiakaslähtöisyyden ohella yksi keskeisimmistä laadun mittareista (Busse ym. 2019). Suunnittelussa ja toteutuksessa olevien interventioiden arviointi on välttämätöntä toimenpiteiden soveltuvuuden ja tehokkuuden määrittämiseksi ja niiden jatkuvan kehittämisen pohjaksi (WHO 2007).

Arvioinnin tasoista ja ennakoarvioinnista

Interventioiden arviointia on kohdistettu formatiivisesta näkökulmasta toimenpiteiden soveltuvuuteen suhteessa sen tavoitteisiin, prosessinäkökulmasta toimenpiteiden toteutukseen suhteessa suunniteltuun sekä tulos-, vaikuttavuus- ja kustannustekijöihin (CDC 2021). Intervention kattava arviointi edellyttää useiden eri näkökulmien yhdistämistä. Arvioinnin tarkoitus on yhteydessä siihen, tehdäänkö se intervention toteutuksen aikana, sen jälkeen tai jo suunnitteluvaiheessa (Sundqvist & Oulasvirta 2011). Useimmat arviointimenetelmät ovat retrospektiivisiä (Brenas & Shaban-Nejad 2020), jolloin niiden merkitys korostuu suhteessa toimenpiteiden kehittämiseen ja intervention jatkuvuuteen. Ennen intervention toteutusta tehty ennakoarviointi (THL 2020e)

mahdollistaa suunniteltujen toimenpiteiden tehokkuuden arvioinnin ja resurssien kohdentamisen vaikuttaviin toimiin (Brenas & Shaban-Nejad 2020) lisäämällä päätöksentekijäin tietoa vaikuttavuudesta (Nelimarkka & Kauppinen 2007). Ennakoarvioinnilla on mahdollista tehdä vaihtoehtoiset ratkaisut näkyviksi (Sundqvist & Oulasvirta 2011) ja löytää niiden joukosta tehokkaimmat toimenpiteet toteutettaviksi (Brenas & Shaban-Nejad 2020). Ennakoarvioinnin keskeisiksi vaiheiksi on kuvattu päätösvaihtoehtojen muodostaminen ja niiden vaikutusten tunnistaminen, vaihtoehtojen vertailu, sekä seuranta (Kuntaliitto 2018, Nelimarkka & Kauppinen 2007, Sundqvist & Oulasvirta 2011).

Interventiolla pyritään tuottamaan välittömiä tuloksia (*outcomes*), joilla puolestaan tavoitellaan pitkäkestoisia vaikutuksia (*impacts*). Vaikutuksia on siten suositeltu arvioitaviksi sekä lyhyellä että pidemmällä ajanjaksolla sekä suhteessa nollavaihtoehtoon eli tilanteeseen, jossa asialle ei tehdä mitään (Sundqvist & Oulasvirta 2011). Intervention välittömät tulokset ovat monitoroitavissa olevia muutoksia, joiden suhde toimenpiteille asetettuihin tavoitteisiin on looginen. Vaikutusten yhteys interventioon voi sen sijaan olla epäsuorempi. (Bhana & Govender 2010.)

Kustannusvaikutusten arviointi

Taloudellisten vaikutusten ja kustannusvaikuttavuuden arvioinnin taustalla on yhteiskunnan resurssien rajallisuus. Tuottamalla tietoa erilaisten interventioiden kustannuksista ja vaikuttavuudesta mahdollistetaan strategisten allokointipäätösten tekeminen ja yhteiskunnan saaman hyödyn maksimointi tietyllä rahamäärällä (Zweifel ym. 2009). Taloudellisten vaikutusten arviointi viittaa usein prospektiiviseen (Hale 2000), käytettävien olevien resurssien menetyksen vertaamiseen suhteessa siitä odotettaviin tuloksiin, ja korostaa ennakoarvioinnin vaihetta ja merkitystä (CDC 2021). Taloudellisia vaikutuksia ja kustannusvaikutuksia voidaan määritellä usealla eri tavalla, mutta tässä raportissa ne on ymmärretty seuraavan kuvauksen tavoin.

Taloudellisen arvioinnin menetelmiä voidaan luokitella sen mukaan, miten ne määrittävät vaikuttavuuden ja kustannukset. Analyysissa voidaan vaikuttavuus olettaa vakioksi (esimerkiksi kustannusten minimointianalyysi), mutta vaikuttavuutta voidaan myös mallintaa luonnollisilla yksiköillä (kustannusvaikuttavuusanalyysi), vaikuttavuusindikaattoreilla (esim. kustannus-utiliteettianalyysi) tai suoraviivaisesti rahana (kustannus-hyötyanalyysi). Valittavat menetelmät riippuvat sekä saatavilla olevista tutkimusaineistoista että analyysin sovellustarkoituksesta.

Kustannusanalyysi kohdistuu pelkästään interventioiden kustannusten arviointiin. Mikäli halutaan esimerkiksi vertailla erilaisten, saman vaikuttavuusvasteen tuottavien interventioiden kustannuksia ja valita näistä pienimmät kustannukset tuottava, kyseessä on **kustannusten minimointianalyysi**.

Taloudellisten vaikutusten arviointia luonnollisilla yksiköillä (esimerkiksi syöpä- tai liikenneonnettomuustapaukset tai prosentuaalinen vähennys ylipainossa (Evers ym. 2015)) kutsutaan **kustannusvaikuttavuusanalyysiksi**. Tällöin pyritään mallintamaan intervention keskimääräinen kustannusvaikuttavuussuhde tai vaihtoehtoisesti intervention tuottaman inkrementaalisen kustannusvaikuttavuuden suhde.

$$\text{Kustannusvaikuttavuus} = \frac{\text{intervention kustannukset}}{\text{intervention hyödyt esim. lisäelinvuosissa mitattuna}}$$

$$\text{Inkrementaalinen kustannusvaikuttavuussuhde} = \frac{\text{intervention lisäkustannukset nykytilaan verrattuna}}{\text{intervention lisähyödyt elinvuosissa mitattuna}}$$

Kustannusvaikuttavuusanalyysillä on kolme ilmeistä rajoitetta (Zweifel ym. 2009). Ensimmäinen rajoite on se, että kuten muissakin kustannusvaikuttavuusmenetelmissä, menetelmällä ei oteta kantaa väestön sisäisten terveyserojen jakautumiseen, vaan pidetään yhdelle henkilölle tuotettua suurta terveyshyötyä yhtä arvokkaana kuin monelle tuotettua vähäisempää. Toiseksi kustannusvaikuttavuusarviossa voidaan huomioida vain yhden terveyshyödyn, eikä analyysillä voida esimerkiksi huomioida sekä liikennejärjestelyintervention tuottamia vähenemisiä sekä kuolemissa että terveyshaitoissa. Kolmanneksi menetelmällä ei oteta kantaa siihen, tulisiko kustannusvaikuttavinkaan interventiota toteuttaa: tämä riippuu käytettävissä olevasta kokonaisbudjetista.

Intervention vaikutukset voidaan myös mitata yhteismitallisella vaikuttavuusindikaattorilla. Tällaisia on esimerkiksi **kustannus-utiliteettianalyysi**. Utiliteetti viittaa ihmisen arvottamaan kokemukseen omasta terveydestään. Tyypillinen hyödyn mittari on intervention tuottamat laatukorjatut elinvuodet (Sintonen & Pekurinen 2006). Kustannusvaikuttavuusanalyysia vastaavat utiliteettisuureet ovat:

$$\text{Kustannus-utiliteetti-suhde} = \frac{\text{intervention kustannukset}}{\text{intervention luoma utiliteetti laatukorjatuissa elinvuosissa mitattuna}}$$

$$\text{Lisäkustannus-utiliteetti-suhde} = \frac{\text{intervention lisäkustannukset}}{\text{intervention lisäutiliteetti laatukorjatuissa elinvuosissa mitattuna}}$$

Kustannus-utiliteettianalyysin pääasiallinen hyöty on parempi vertailtavuuden mahdollistaminen: siinä missä kustannusvaikuttavuusanalyysi huomioi vain absoluuttiset terveyshyödyt, kustannus-utiliteettianalyysi voi mahdollistaa esimerkiksi subjektiivisten, elämänlaadussa tapahtuvien parannusten mittaamisen kliinisten terveydellisten mitta-

rien arvioinnin lisäksi. Lisäksi kustannus-utiliteettianalyysillä voidaan arvioida terveysohjelmien tai interventioiden hyödyllisyyttä silloin kun ne kohdistuvat erilaisiin potilastai sairausrhyhmiin.

Kustannus-utiliteettianalyysin kaksi pääasiallista rajoitetta ovat laatukorjatun elinvuoden mittaamisen haasteet (esim. kuinka suuri otos henkilöitä tarvitaan keskimääräisen subjektiivisen laatukorjatun elinvuosimuutoksen arviointiin) ja analyysin epänormatiivisuus: kustannus-utiliteettianalyysikään ei ota kantaa, tulisiko parhaimmankaan kustannus-utiliteetin tuottava interventio toteuttaa. (Zweifel ym. 2009.)

Kustannus-hyötyanalyysi (*cost benefit analysis*) mahdollistaa selkeän päätöksentekosäännön. Analyysissä terveyshyödyille estimoidaan rahallinen arvo, ja interventio käsitetään kustannusvaikuttavaksi, mikäli intervention lisähyötysuhde on suurempi kuin yksi.

$$\text{Kustannus-hyöty-suhde} = \frac{\text{kustannukset rahana}}{\text{terveyshyödyn rahallinen arvo}}$$

Ja päätöksentekosäännön mukaan interventio on kustannusvaikuttava, mikäli

$$\text{Nettohyöty} = \text{Terveyshyötyjen rahallinen arvo} - \text{kustannusten rahallinen arvo} > 0$$

Kustannushyötyanalyysin ilmeinen haaste on terveyshyödyn rahallisen arvon mallintaminen ja analyysin relevanssi riippuu suurelta osin käytettyjen kustannusestimaattiarvioiden valinnasta.

Yhteenvetävien kustannusvaikuttavuusanalyysien lisäksi voidaan myös tarkastella erikseen intervention erilaisia seurauksia ja näiden moniulotteisia vaikutuksia. Analyysia kutsutaan tällöin **kustannus-seurausanalyysiksi** (*cost consequence analysis*). Tämä arviointitapa ei kuitenkaan pyri yhdistämään intervention tuloksia samalle vertailukelpoiselle ulottuvuudelle, vaan listaa erikseen kaikki seuraukset ja näiden kustannukset (NICE 2021).

Taloudellinen arviointi on vääjäämättä pelkistävää interventioiden sovelluskenttien ja vaikutusten moniulotteisuuden vuoksi, mutta potentiaalisesti taloudellisella arvioinnilla pystytään tuottamaan arvokasta tietoa yhteiskunnallisen päätöksenteon tukemiseksi. Taloudellisten vaikutusten arviointi pyrkii myös tuottamaan vertailukelpoista tietoa eri sektoreille toteutettavien interventioiden yhteismitallisen arvioinnin mahdollistamiseksi. (Sintonen & Pekurinen 2006.)

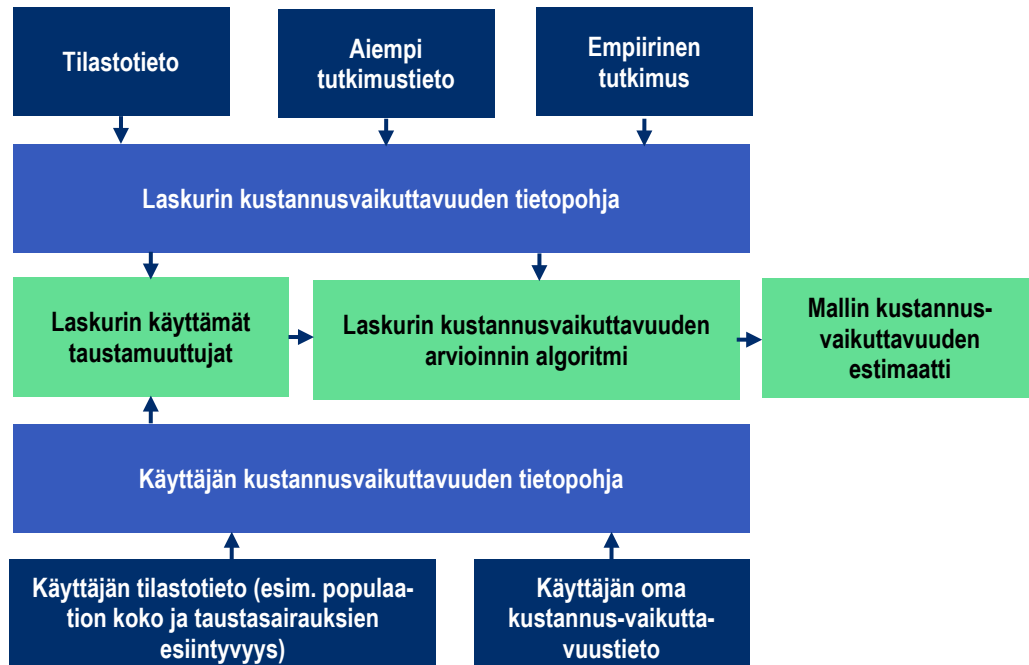
Kustannusvaikutusten laskennalliset arviointityökalut

Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseen kohdistettujen toimenpiteiden vaikutusten ja kustannusten arviointiin on käytetty myös laskennallisia arviointityökaluja (jatkossa arviointityökalu, laskuri). Arviointityökalujen avulla voidaan esimerkiksi luoda vertailukelpoisia arvioita erilaisten interventioiden vaikutuksista (Leck ym. 2016, McDaid 2015), ja näin niitä voidaan hyödyntää kustannusvaikuttavuustoimien päätöksenteon tukena. Rahallinen arvio intervention vaikuttavuudesta voi myös auttaa alueellisia suunnittelijoita perustelemaan päättäjille heidän ehdottamansa intervention kannattavuutta (Visram ym. 2020, Wolfenstetter 2011). Tilastotietoihin perustuva arviointityökalu laskee siihen syötettyjen tietojen perusteella matemaattisen arvion esimerkiksi interventiolla saavutettavasta vuosittaisesta säästöstä (Baxter ym. 2015). Tässä raportissa arviointityökaluksi on määritelty mikä tahansa viitekehys, joka käyttäjän syöttämien tai säätämien parametrien perusteella laskee deterministisesti tietylle edistämistoimelle vaikutus- ja kustannusarvioita.

Arviointityökalu yhdistää sen teossa kerätyn kustannusvaikuttavuuden tietopohjan käyttäjän tuottaman tietopohjan kanssa. Arviointityökalun olennaiset osat on esitelty kuviossa 1. Arviointityökalun oma tietopohja voi koostua alueellisista, kansallisista tai kansainvälisistä tilastoaineistoista (esim. tietyn Euroopan valtion vuosittaiset kuolemaan johtavat moottoripyöräonnettomuudet), aiemmasta tutkimustiedosta (esim. systemaattinen katsaus tai meta-analyysi, joka arvioi väestön liikkuvuuteen panostamisen rahallisia säästöjä pitkällä aikavälillä) tai arviointityökalun teossa tehtyyn empiiriseen tutkimukseen (esim. työterveysyritys tekee sisäisen rekisteriselvityksen, paljonko terveyshyötyjä säännöllinen työterveyslääkärisuhde on tuonut eri potilasryhmillä). Käyttäjän tuoma lisätietopohja voi koostua joko tarkemmasta, käyttäjäkohtaisesta tilastotiedosta (esim. tietoa oman organisaation potilasmäärästä ja potilaiden terveydentilasta) tai kontekstiriippuvaiseen osaamiseen perustuvasta kustannusvaikuttavuustiedosta (esim. kunnan toteuttamat aiemmat selvityshankkeet, joissa on arvioitu tietyn intervention henkilöstökustannukset).

Arviointityökalun tietopohjaa käytetään kustannusvaikuttavuuden arvioinnin algoritmien luomiseksi ja työkalun käyttämien taustamuuttujien tai pohjaoletusten luomiseksi. Käyttäjän tietopohja täydentää tai korvaa arviointityökalun taustamuuttujia kontekstuaalisesti tarkemmalla tiedolla. Lopullisten taustamuuttujien perusteella algoritmi luo estimaatin intervention kustannusvaikuttavuudesta.

Kuvio 1. Laskennallisen arviointityökalun (laskurin) käsitteellinen malli.



2 TYÖN TAVOITE

Tämän monitieteisen tutkimushankkeen tavoitteena on vastata kolmeen kysymykseen:

- I. millaisia hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden vaikutusten ja saavutettujen vasteiden kustannusten arviointityökaluja on käytössä,
- II. mitkä aikaisemmista hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseen ja kustannuksiin kohdistuvista arviointityökaluista ovat soveltuvia suomalaisen palvelujärjestelmään,
- III. millaisia kehittämistarpeita arviointityökaluissa ja niiden käyttöönotossa on suhteessa suomalaiseen palvelujärjestelmään sekä
- IV. millaiset tekijät on huomioitava arviointityökalujen menestyksekkääseen käyttöön ja kehittämiseen.

Kysymyksiin vastaaminen edellytti nykyisen tiedon kartoittamista, arviointityökalujen rakenteiden ja soveltuvuuden analyysiä sekä case-perusteista analyysiä arviointityökalun käytön menestystekijöistä. Tuotettua tietoa voidaan hyödyntää hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen poikkihallinnollisessa tavoitteiden ja toteutuvien vaikutusten mallinnuksessa sekä valittaessa keinoja ennakoida toimenpiteiden taloudellisia ja väestöön kohdistuvia vaikutuksia ja säästöpotentiaalia. Hanke koostui kolmesta osahankkeesta ja niihin vastaavista tutkimustehtävistä.

I Osahanke: Aikaisemmat kansainväliset arviointityökalut ja niiden luotettavuus

Ensimmäisen osahankkeen (systemoitu kirjallisuuskatsaus ja verkkohaku) tarkoituksena oli:

- I. kartoittaa ja kuvata aikaisemmat hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen vaikutusten ja kustannusten arviointiin kohdistuneet arviointityökalut
- II. arvioida aikaisempien arviointityökalujen luotettavuutta niiden täsmällisyydestä ja tieteellisestä näytöstä

II Osahanke: Arviointityökalujen rakenteet, soveltuvuus sekä käyttöönotto paikallisesti, alueellisesti ja kansallisesti

Toisen osahankkeen (asiantuntijahaastattelut) tarkoituksena oli:

- I. analysoida, mitkä sisällöt, indikaattorit, tietovarannot ja arviointiperiodit nykyiset arviointityökalut kattavat ja mitkä suomalaisen palvelujärjestelmän kannalta keskeiset osa-alueet ja tasot jäävät huomiotta
- II. nimetä ne arviointityökalut, jotka tai joiden osat ovat käytettävissä tai sovellettavissa suomalaisen palvelujärjestelmään paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla
- III. tunnistetaan kansalliset kehittämistarpeet arviointityökalujen edelleen kehittämiseksi sekä käyttöönotossa osana johtamista, päätösten valmistelua ja palveluiden kehittämistä

III Osahanke: Menestysanalyysi aikaisemmasta, käytössä olevasta arviointityökalusta

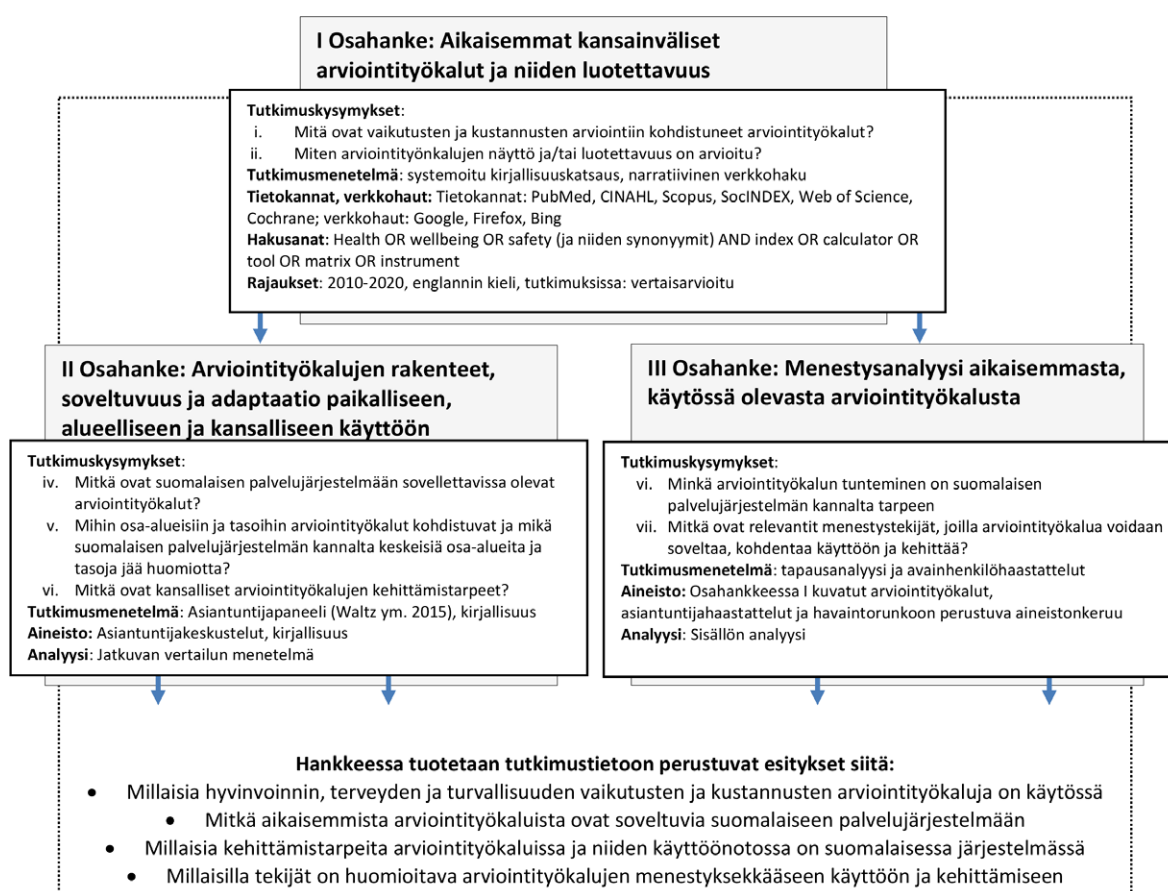
Kolmannen osahankkeen (tapausanalyysi ja avainhenkilöhaastattelut) tarkoituksena oli:

- I. identifioida ensimmäisen osahankkeen tulosten perusteella arviointityökalu, jonka käyttöönoton tunteminen on suomalaisen palvelujärjestelmän kannalta tarpeen
- II. analysoida mitkä ovat menestystekijät, joilla arviointityökalua voidaan soveltaa, kohdentaa käyttöön ja edelleen kehittää

3 TUTKIMUSMENETELMÄT

Hankkeessa käytettiin tutkimusmenetelminä systemaattista kirjallisuuskatsausta (Moher ym. 2009), verkkohakuja (Godin ym. 2015, Mathood 2013), asiantuntijapaneelia (Rubenstein ym. 1995, Waltz ym. 2015) sekä tapausanalyysiä (Yin 2018) (Kuvio 2). Teoreettinen, kirjallisuuteen perustuva metodologia mahdollisti käsityksen muodostamisen hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta edistävien interventioiden arviointityökalujen tarjonnasta. Laadullista metodologiaa hyödynnettiin induktiiviseen monitahoisen ja syvällisen, ihmisten näkemyksiin ja kokemuksiin perustuvan tiedon tuottamiseen. (Grove ym. 2013.) Eri menetelmien, aineistojen, ja myös eri alojen tutkijoiden triangu-laatiolla pyrittiin varmistamaan tutkimuskokonaisuuden tuottamien tulosten kattavuus ja moninäkökulmaisuus (Farmer ym. 2006).

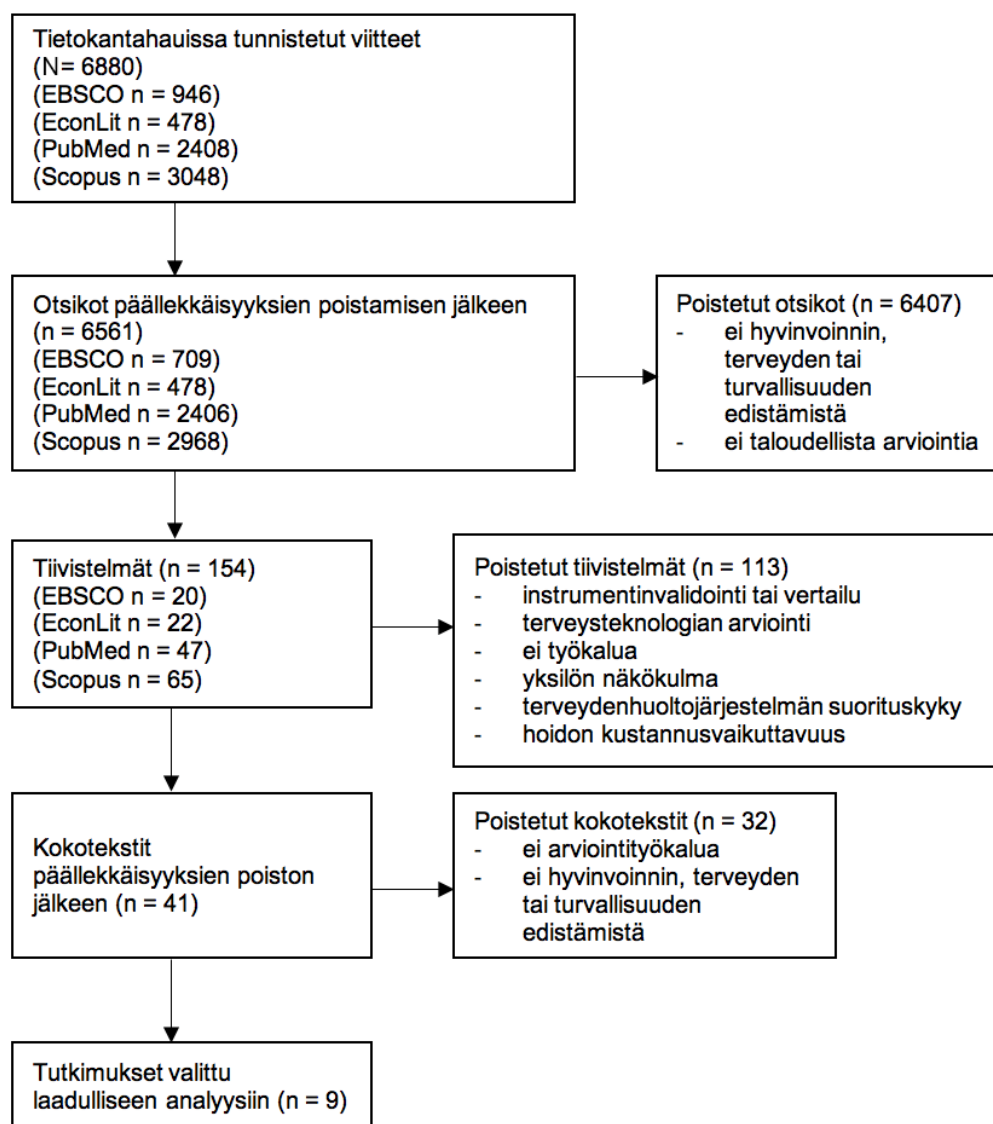
Kuvio 2. Tutkimushanke muodostuu kolmesta toisiinsa kytkeytyvästä osatutkimuksesta.



3.1 Systemoitu kirjallisuuskatsaus

Systemoidun kirjallisuuskatsauksen (Moher ym. 2009) (Kuvio 3) tarkoituksena oli kuvata ja arvioida aikaisempi tutkimustieto hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden vaikutusten ja kustannusten arviointiin kohdistuneista arviointityökaluista. Haut toteutettiin kansainvälisiin tietokantoihin. Niiden lisäksi haut tehtiin kotimaisiin tietokantoihin, mutta ne eivät tuottaneet lisätuloksia.

Kuvio 3. Systemoidun katsauksen hakustrategia.



Hakustrategia. Elektroniset kirjallisuushaut toteutettiin CINAHL, PubMed, PsycINFO, SocIndex, EconLit ja Scopus -tietokantoihin ja manuaaliset kirjallisuushaut valittujen tutkimusten lähdeluetteloihin. Hakusanat laadittiin alustavien kirjallisuushakujen perusteella, ja hakujen aluksi niiden muotoilussa konsulttoitiin informaatikkoa. Haut rajattiin englanninkielisiin, 2010-2020 välillä julkaistuihin artikkeleihin.

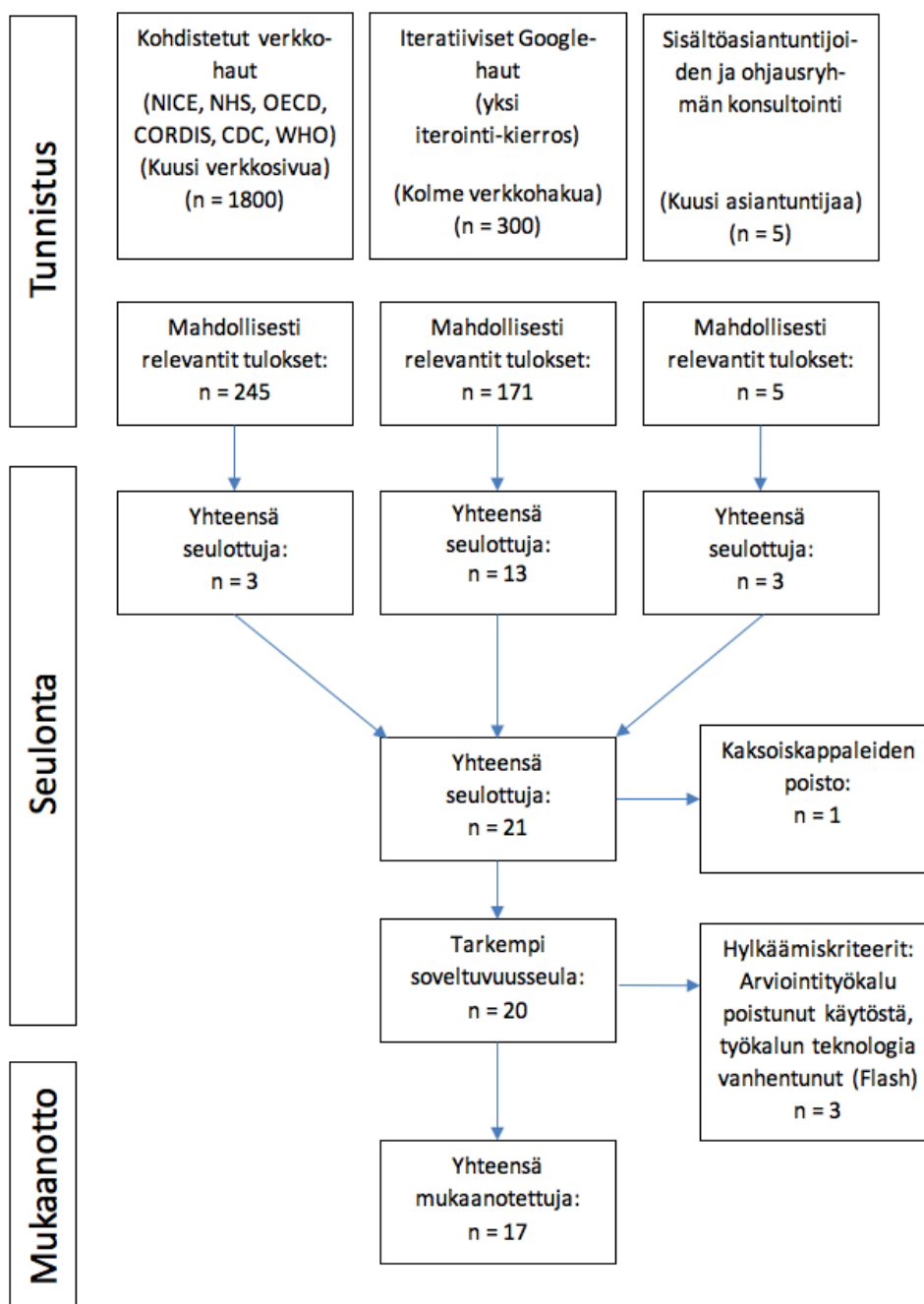
Tutkimusten valinta. Tutkimukset valittiin ensin otsikoiden, sitten tiivistelmien ja lopuksi kokotekstien perusteella kolmen tutkijan (MH, OH, MK) yhteistyönä. Katsaukseen valittiin tutkimukset, jotka kohdistuivat hyvinvoinnin, terveyden tai turvallisuuden edistämisen arviointityökaluihin paikallisella, alueellisella tai kansallisella tasolla. Katsauksen ulkopuolelle rajattiin tutkimukset, jotka kohdistuivat yksittäisten interventtioiden arviointiin, mittareiden validointiin, terveysteknologiaan tai palvelujärjestelmän toimintaan arviointiin.

Analyysi. Aineisto analysoitiin kuvailevin menetelmin. Kokonaiskuvan saamiseksi tutkimukset luettiin useaan ja tämän jälkeen tutkimuksista taulukoitiin tekijä(t), julkaisu-vuosi ja -maa, tutkimuksen tavoitteet sekä käytetyt arviointityökalut ja niiden tavoitteet ja kehittämisprosessit. Tämän jälkeen kerättiin tieto tutkimuksissa kuvatuista hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen ohjelmista ja niiden tuloksista sekä kustannusvaikuttavuuden arviointityökaluista. Lisäksi koottiin tieto arviointityökalujen kehittämisessä käytetyistä tutkimusmenetelmistä ja -aineistoista.

Laadunarviointi. Laadunarvion tarkoituksena oli arvioida tutkimusten menetelmällistä laatua. Tutkimusten laadunarvioinnissa käytettiin TRIPOD-menetelmästä (Moons ym. 2015) muokattua 10 kohdan kriteeristöä. Tutkimusten pistemäärät vaihtelivat viiden (Lister & Merritt 2013) ja 10 (Sacro ym. 2020) välillä ja keskiarvo oli 8/10.

3.2 Verkkohaut

Verkkohakujen (Godin ym. 2015, Mathood 2013) (Kuvio 4) tarkoituksena oli tavoittaa ne terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämisen arviointityökalut, joita ei systemaattisella kirjallisuushaulla tunnistettu.

Kuvio 4. Verkkohakujen hakustrategia.

Hakustrategia. Verkkohaut toteutettiin kahdessa vaiheessa Google Advanced Search -hakukonetta käyttäen. Ensimmäisen vaiheen verkkohaut kohdistettiin alustavien hakujen perusteella organisaatioihin NICE, NHS, OECD, CORDIS, CDC ja WHO. Haku-sanoina käytettiin käskyjä "health promotion", "wellbeing promotion" ja "safety promotion". Kustakin hausta otsikon perusteella tarkastettiin 100 ensimmäistä tulosta (joiden

jälkeen relevanssi heikkeni selkeästi). Verkkohakujen toisessa vaiheessa tuloksia haettiin laajemmin myös muista organisaatioista, mitä varten muodostettiin uudet terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämiseen ja arviointityökaluihin kohdistuvat hakusanayhdistelmät. Verkkohaut tuottivat yhteensä 2100 tulosta, minkä lisäksi ministeriötä pyydettiin esittämään mahdollisesti potentiaaliset arviointityökalut ($n = 5$) lisättäväksi löydöksiin.

Tutkimusten valinta. Aineisto valittiin kahdessa vaiheessa. Verkkohakujen tuottamat 2100 tulosta tarkistettiin ensimmäisessä vaiheessa otsikon perusteella. Mikäli otsikko viittasi tutkimusintressiin, haun tehnyt tutkija (OH tai HK) tarkisti verkkosivun ilman sen liitedokumentteja. Tämän perusteella potentiaalisia tuloksia (verkkosivuja) löytyi 416 kappaletta. Valinnan toinen vaihe toteutettiin kaikkien verkkosivulta saatavilla olevien tietojen ja liitedokumenttien perusteella. Tässä vaiheessa kaksi tutkijaa (OH, MH) perehtyivät löydöksiin soveltuvien tulosten valitsemiseksi ja konsensuksen perusteella valitsivat 22 laskentatyökalua analyysiin.

Analyyysi. Aineisto analysoitiin kuvailevin menetelmin. Laskentatyökalujen tiedot taulukoitiin Excel-ohjelmaan.

3.3 Haastattelututkimus

Asiantuntijapaneelin (Rubenstein ym. 1995, Waltz ym. 2015) tarkoituksena oli nimetä suomalaisen palvelujärjestelmään sopivat arviointityökalut ja niiden sisällöt sekä tunnistaa kansalliset arviointityökalujen edelleen kehittämisessä ja käyttöönnotossa.

Aineistonkeruu ja osallistujat. Aineistonkeruu toteutettiin paneelikeskusteluilla asiantuntijoista koostuvissa pienryhmissä. Osallistujat ($n = 14$) olivat paikallisen, alueellisen ja kansallisen sosiaali- ja terveydenhuollon päätöksentekijöitä sekä terveys- ja taloustieteiden tutkijoita. Osallistujien asiantuntijuus tunnistettiin heidän tehtäviinsä sisältyvien vastuiden ja koulutuksen perusteella. Tutkijat ottivat henkilökohtaisesti yhteyttä mahdollisiin osallistujiin. Osallistujille kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteesta ja rahoittajasta sekä haastattelujen etenemisestä, vapaaehtoisuudesta ja luottamuksellisuudesta. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina (Kallio ym. 2016) ja teemat perustuivat hankkeen katsauksissa tuotettuun tietoon. Haastattelujen aluksi osallistujat saivat perehdyttäväksi kuvauksen katsauksissa tunnistetuista arviointityökaluista. Haastattelut ($n = 4$) toteutettiin videoneuvotteluyhteydellä huhtikuussa 2021. Keskustelut kestivät yhteensä 5h 53 minuuttia (vaihteluväli 77–96 minuuttia) ja ne tallennettiin aineiston analyysiä varten.

Analyyysi. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä (Elo & Kyngäs 2008). Analyyysiä varten tallenteet litteroitiin sanatarkasti. Aukikirjoitettua aineistoa kertyi näin 114 sivua (Calibri pt 12, riviväli 1,5). Aineiston järjestämiseen käytettiin NVivo 12 -ohjelmistoa. Aineistoon tutustumisen jälkeen tekstistä nostettiin tutkimuskysymykseen vastaavat ilmaisut, jotka ryhmiteltiin samaa tarkoittaviin alakategorioihin. Alakategoriat nimettiin ja yhdisteltiin yhdistäviksi kategorioiksi ja edelleen pääkategorioiksi. (Elo & Kyngäs 2008.)

3.4 Menestysanalyysi

Tapausanalyysin (Yin 2018) ja avainhenkilöhaastattelujen (Marshall 1996) tarkoituksena on löytää ne menestystekijät, joilla hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden vaikutusten ja kustannusten arviointityökalua voidaan soveltaa, kohdentaa käyttöön ja kehittää edelleen.

Aineiston valinta. Analysoitavaksi arviointityökaluksi valittiin ensimmäisen osahankkeen aineistosta. Valintakriteerinä oli, että i) arviointityökalun on sovelluttava suomalaiseseen sosiaali- ja terveystalouden järjestelmään ja ii) että arviointityökalun laatijalta/ylläpitäjältä on suostumus aineistonkeruuseen.

Aineiston keruu ja analyysi. Valitun työkalun kehittämistä ja käyttöä kuvaavia tieteellisiä tutkimuksia haettiin tietokannoista (n = 4) ja internetistä etsittiin työkalun käyttöliittymä ja sen käyttöön ohjeistavia sivustoja. Lisäksi työkalun kehittämissyöryhmässä ollutta henkilöä haastateltiin työkalun käyttöön, kehittämiseen, tulevaisuuteen ja menestykseen liittyen. Aineistoa analysoitiin etsimällä dokumenteista vastaukset ennalta määriteltujen kysymysten mukaan: i) työkalun kuvaus, ii) työkalun laatijat, iii) työkalun kehittämisvaiheet, ja iv) työkalun sisältö ja käyttö.

4 TULOKSET

4.1 Aikaisempi tutkimustieto arviointityökalusta

Kansainväliset tietokantahaut tuottivat 6880 viitettä, joista 41 kokotekstin lukemisen jälkeen sisäänottokriteereiden perusteella analyysiin valikoitui yhdeksän tutkimusta, joissa jokaisessa oli esitetty yksi arviointityökalu (taulukko 1, liitetaulukko 1). Lisäksi haut tehtiin kansallisiin tietokantoihin, mutta ne eivät tuottaneet lisätuloksia. Tutkimuksista viisi oli tehty Yhdysvalloissa, kaksi Alankomaissa, yksi sekä Australiassa että Iso-Britanniassa. Tutkimukset kohdistuivat joko terveyden ja hyvinvoinnin arviointityökalujen kehittämisen tai validoinnin kuvaamiseen. Turvallisuuden edistämisen vaikutavuuden arviointiin ei kohdistunut yhtään arviointityökalua. (Hult ym. 2021.)

Taulukko 1. Systemoidussa kirjallisuuskatsauksessa tunnistetut arviointityökalut.

Työkalu	Kohdekäyttäjä	Väestöryhmä	Tekijät, vuosi, maa
<i>Workplace Health Savings Calculator</i>	Työnantajat	Työntekijät	Baxter ym. 2015, Australia
<i>MAFEIP-tool</i>	Euroopan Innovaatiorahaston hankkeet	Ikääntyneet	Boehler ym. 2015, Alankomaat
<i>Health Economic Assessment Tool (HEAT)</i>	Kansalliset toimijat	Väestö	Fishman ym. 2015, Alankomaat
<i>Novartis Health Index (NHI)</i>	Novartis yhtiö	Työntekijät	Kelly ym. 2010, USA
<i>Diabetes Prevention Impact Tool Kit</i>	Alueelliset toimijat, työnantajat	Väestö ja diabeteksen ehkäisyohjelman interventioihin osallistuvat työntekijät	Lanza ym. 2019, USA
<i>Behavior Change Evaluation Tools</i>	Alueelliset toimijat	Väestö	Lister ym. 2013, Iso-Britannia
<i>PharmValCalc</i>	Alueelliset toimijat	Ikääntyneet ja potilasryhmät	Sacro ym. 2019, USA
<i>Health Risk Calculator</i>	Työnantajat	Työntekijät	Schwatka ym. 2019, USA
<i>Breastfeeding Savings Calculator</i>	Kansalliset toimijat	Väestö	Stuebe ym. 2017, USA

Arviointityökalujen kohteet

Kaksi arviointityökaluista kohdistui terveys- ja talousvaikutusten laatupainotteisiin elinvuosiin (QALY) (Boehler ym. 2015, Lister & Merrit 2013), kahdella arvioitiin sijoitetun pääoman tuottoa (ROI) (Lanza ym. 2019, Lister & Merrit 2013), yhdellä vähentyneen sairastavuuden aiheuttamia säästöjä (Stuebe ym. 2017). Kahdella arviointityökalulla tuotettiin näyttöä terveyshyödyistä silloin kun sairastavuus ja kuolleisuus vähenee (Boehler ym. 2015, Fishman ym. 2015) ja kolmessa arviointityökaluista arvioitiin vähentyneestä terveyspalveluiden käytöstä seuraavia säästöjä (Boehler ym. 2015, Kelly ym. 2010, Sacro ym. 2020). Kolme arviointityökaluista oli kohdistunut työpaikoille ja näillä tuotettiin arviota säästöistä, tuottavuuden laskun ehkäisyn ja poissaolojen, vaihtuvuuden, sairaana työskentelyn ja sairaanhoitokulujen vähenemisestä johtuen. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Arviointityökalujen kohteena olevat arvot.

Kohde	Arviointityökalun tuottama arvo	Tutkimukset
Terveydellinen ja taloudellinen hyöty	QALY (laatupainotteinen elinvuosi)	Boehler ym. 2015
	QALY	Lister & Merrit 2013
	Return on investment	Lanza ym. 2019
	Social return on investment	Lister & Merrit 2013
	Käyttäytymismuutoksen terveys- ja kustannussäästövaikutus	
	Lasten sairauksien kustannukset	Stuebe ym. 2017
Terveys-hyöty	Parantunut terveys	Boehler ym. 2015
	Vähentynyt sairastavuus	Fishman ym. 2015
	Parantuneet veriarvot	Sacro ym. 2020

Kohde	Arviointityökalun tuottama arvo	Tutkimukset
Terveys-palvelujen optimointi	Lääkehoito	Kelly ym. 2010
	Terveys- ja sosiaalipalvelujen käyttö	Boehler ym. 2015
	Farmaseutin työpanos	Sacro ym. 2020
	Sairaalahoitoon joutuminen kotiutumisen jälkeen	
	Lääkitykseen liittyvät tehohoitokäynnit	
Säästö työnantajille	Työntekijöiden poissaolot ja henkilöstön vaihtuvuus	Baxter ym. 2015
	Poissaolot ja presenteeismi	Kelly ym. 2010
	Poissaoloihin perustuva tuottavuuden menetyksen estäminen	Lanza ym. 2019
	Lyhytkestoinen työkyvyttömyys	Kelly ym. 2010
	Diabeteksen hoidon lääkekulut	Lanza ym. 2019

Terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen tasot

Ryhmäkohtaiset arviointityökalut kohdistuivat riskiryhmissä olevien terveysriskien vähenemisestä ja terveyden paranemisesta seuraaviin kustannussäästöihin (Baxter ym. 2015, Lanza ym. 2019, Lister & Merrit 2013, Kelly ym. 2010, Schwatka ym. 2019). Alueellisen tason arviointityökalut kohdistuivat sairauksien varhaiseen tunnistamiseen, parempaan hoitoon ja hoidon koordinointiin (Sacro ym. 2020) ja ikäihmisille suunnattujen palvelujen ja ympäristöjen suunnitteluun (Boehler ym. 2015). Väestötasolle suunnatuilla työkaluilla arvioitiin terveysriskien vähenemisestä ja kuolleisuuden pienemmisestä koituvia säästöjä (Fishman ym. 2015, Stuebe ym. 2017). (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Arviointityökalujen tasot ja kohdistuminen.

Toiminta		Kohde	Tutkimukset
Ryhmätaso	Sairauksien ehkäisy (primaaripreventio)	Terveys-käyttötymisen muutos	Baxter ym. 2015 Lanza ym. 2019 Lister & Merrit 2013 Kelly ym. 2010 Schwatka ym. 2019
	<ul style="list-style-type: none"> Sairauksien ehkäisy ennen niiden puhkeamista vähentämällä terveysriskejä (riskiryhmät ja terveet henkilöt) 		
	<ul style="list-style-type: none"> Tavoitteena terveyden ja elämänlaadun parantaminen Vähennetään sairauden riskiä 	Seulonta	Kelly ym. 2010 Lister & Merrit 2013 Sacro ym. 2020 Schwatka ym. 2019
		Sairauksien ehkäisy	Lanza ym. 2019, Sacro ym. 2020, Schwatka ym. 2019
Alueellinen taso	Hoidon koordinointi (sekundaari- ja tertiääripreventio)	Lääkityksen valvonta	Boehler ym. 2015 Sacro ym. 2020
	<ul style="list-style-type: none"> Sairauksien varhainen tunnistaminen Hoidetaan todettuja sairauksia ja ehkäistään niiden paheneminen (potilasryhmät) Tavoitteena terveyden ja elämänlaadun parantaminen 	Hoidon tarpeen arviointi ja hoidon koordinointi	Boehler ym. 2015 Sacro ym. 2020
	Terveiden puolesta puhuminen (promootio) <ul style="list-style-type: none"> Kehitys- ja innovaatiotoiminta Tavoitteena terveyden ja elämänlaadun parantaminen 	Ympäristön suunnittelu ikäihmisille sopivaksi	Boehler ym. 2015
Kansallinen taso	Väestötason terveyden edistäminen (promootio) <ul style="list-style-type: none"> Luodaan ja pidetään yllä olosuhteita terveyshaittojen minimoimiseksi (koko väestö terveyspolitiikan avulla) Sairastavuuden ja kuolleisuuden vähentäminen 	Terveyskäyttötymisen muutos	Fishman ym. 2015 Stuebe ym. 2017

Kustannusvaikuttavuuden arvioinnin tietolähteet

Kahdessa arviointityökaluista käytettiin intervention tulosten arviointiin olemassa olevaa aikaisempaa yksilöllistä terveys- ja kustannustietoa, kuten terveysselvityksiä ja vakuutustietoja (Kelly ym. 2010, Schwatka ym. 2019). Näihin arviointityökaluihin käyttäjän tuli lisäksi syöttää kontekstisidonnaista organisaation tietoa esimerkiksi sairauspoissaoloista. Viisi arviointityökalua perustui aiempaan epidemiologiseen tietoon, systemaattisiin katsauksiin ja tilastoihin (Baxter ym. 2015, Fishman ym. 2015, Lanza ym. 2019, Sacro ym. 2020, Stuebe ym. 2017). Käyttäjän täytyi lisäksi syöttää ryhmätason tietoja esimerkiksi palkoista tai terveysriskeistä. Kaksi arviointityökalua kohdistui kustannusvaikuttavuuksiin intervention jälkeen saaduilla tuloksilla (Boehler ym. 2015, Lister & Meritt 2013). (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Arviointityökalujen kehittämisprosessit ja aineistot.

Tutkimuksen ominaispiirteet	Työkalun kehitysprosessi	Työkalun käyttäjältä vaadittu aineisto	Tutkimukset
Yksityiskohtaista aineistoa hyödyntävät ennakoarviotyökalut tarkasti määritellylle kontekstille	Yksilötason kliinistä tietoa ja kustannustietoa rajatusta käyttökontekstista hyödynnetään aineistolähtöisen ennakoivan vaikuttavuusarvion luomiseksi.	Käyttäjän tulee syöttää yksityiskohtainen organisaatiotason aineisto saadakseen mahdollisimman tarkan ennakoivan kustannusvaikuttavuusarvion.	Kelly ym. 2010 Schwatka ym. 2019
Koostetason kustannusvaikuttavuuden ennakoarviotyökalut	Kirjallisuuskatsausten ja tilastoraporttien perusteella luodaan koostetason arvio intervention keskimääräisestä hyödystä.	Käyttäjän tulee syöttää koostetason kansallista, toimiala- tai organisaatiokohtaista tietoa saadakseen ennakoivan kustannusvaikuttavuusarvion.	Baxter ym. 2015 Fishman ym. 2015 Lanza ym. 2019 Sacro ym. 2020 Stuebe ym. 2017
Yhtenäistetyt kustannusvaikuttavuuden jälkiarviointiviitekehukset	Alan kirjallisuuden ja asiantuntijapaneelien pohjalta luodaan yhtenäinen viitekehys erilaisten kustannusvaikuttavuusinterventioiden jälkiarviointiin.	Käyttäjän tulee tuottaa vaaditut tiedot intervention aiheuttamasta terveydentilan ja kustannusten muutoksesta saadakseen muiden tutkimusten kanssa vertailukelpoisen kustannusvaikuttavuusarvion.	Boehler ym. 2015 Lister & Merrit 2013

Parametrien arvioinnin menetelmät

Kaikissa arviointityökaluissa hyödynnettiin käyttäjän syöttämää tietoa. Työkalun käyttäjän syöttämä perustason tieto eli tilanne ennen intervention toteutusta, oli yksilön terveystietoja, tietoa yksilöllisestä ja alueellisesta terveystilasta ja organisaatiotason tietoa esimerkiksi henkilöstökuluista. Arviointityökalu tuotti arvion kustannusvaikuttavuudesta intervention jälkeen syötettyjen intervention tulosten ja kustannustietojen ja perustason tietojen perusteella. Kolmessa arviointityökalussa käytettiin empiirisen tutkimuksen tuottamaa tietoa yksilötason terveydentilasta, hoitokustannuksista tai organisaatiotason tekijöistä (Kelly ym. 2010, Lanza ym. 2019, Schwatka ym. 2019). Aiempi kirjallisuus interventioiden vaikuttavuudesta tuotti perustason tiedon viidessä työkalussa (Baxter ym. 2015, Fishman ym. 2015, Lanza ym. 2019, Lister & Meritt 2013, Sacro ym. 2020, Schwatka ym. 2019). (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Arviointityökalujen parametrien taustalla olevat aineistot ja niiden sovellustarkoitukset.

Parametrien määrittelyssä käytetyt menetelmät	Mallin luonnissa käytetty aineisto	Aineiston sovellustarkoitus	Tutkimukset
Empiirinen tutkimus	Yksilöiden terveydentila	Riskiryhmien tunnistus	Kelly ym. 2010
	Yksilöiden kustannukset	Kustannusvaikuttavuus-arviointi	Lanza ym. 2019 Schwatka ym. 2019
	Organisaatiotason muuttujat	Kontekstisidonnaiset kontrollimuuttujat	Schwatka ym. 2019
Kirjallisuuskatsaus	Terveydentilan muutokset	Terveysvaikutusten arviointi	Baxter ym. 2015 Fishman ym. 2015 Lanza ym. 2019 Sacro ym. 2020 Stuebe ym. 2017
	Kustannustieto	Kustannusvaikutusten arviointi, oletusarvot kustannusparametreille	Sacro ym. 2020 Fishman ym. 2015 Baxter ym. 2015 Stuebe ym. 2017
	Organisaatiotason muuttujat	Oletusarvot organisaatiotason parametreille	Sacro ym. 2020
Käyttäjän syöttämät arviot	Yksilöiden terveydentilatieto	Lähtötilanteen mallinnus	Kelly ym. 2010 Schwatka ym. 2019
	Yksilöiden terveystyötyminen		
	Alueellisen tason terveystyötyminen	Lähtötilanteen mallinnus	Fishman ym. 2015 Stuebe ym. 2017
	Organisaation ominaisuudet	Lähtötilanteen mallinnus	Baxter ym. 2015 Lanza ym. 2019 Sacro ym. 2020
	Henkilöstökustannustieto	Lähtötilanteen mallinnus	Baxter ym. 2015 Sacro ym. 2020
	Intervention jälkeiset terveydentilan muutokset Intervention kustannus	Intervention vaikuttavuuden arviointi	Boehler ym. 2015 Lister & Merrit 2013

4.2 Verkossa saatavilla olevat arviointityökalut

Arviointityökalujen aihepiirit ja kohdekäyttäjät

Verkkohaussa löytyneet 17 arviointityökalua kohdistuivat kolmeen aihepiiriin, jotka olivat työterveyden ja -hyvinvoinnin edistäminen (n = 7), väestön terveyden edistäminen ja sairauksien ehkäisy (n = 4), sekä yhteiskunnallinen ja alueellinen turvallisuus ja hyvinvointi (n = 6). (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Verkkohauissa tunnistetut kustannusvaikuttavuuden kansainväliset arviointityökalut.

Arviointityökalu	Arvioinnin kohde
Työterveyden –ja hyvinvoinnin edistäminen	
Top 5 Strategies to Enhance ROI (WELCOA), USA	Ohjelman kustannukset, säästöt lihavuuden ja tupakoinnin vähenemisestä
What works wellbeing CEA calculator, Iso-Britannia	Ohjelman kustannusvaikuttavuus
Employee Assistance of Pacific EAP workplace ROI calculator, USA	Henkilöstöohjelman ROI (Return On Investment, pääoman tuottoaste)
EAP ROI mental health ROI tool, Iso-Britannia	Henkilöstöohjelman ROI
Substance Use Calculator, USA	Ohjelman ennakoitavat kustannukset
AHIP ROI Calculator for Smoking Cessation Programs, USA	Intervention tuottama rahallinen hyöty
Health and Safety Calculator, Kanada	Työtapaturmien kustannussäästöt
Kansanterveys ja elintavat	
Health Economic Assessment Tool (HEAT), WHO	Lisääntyneen pyöräilyn vaikutus kuolleisuuteen
Diabetes Prevention Impact Toolkit, USA	Diabeteksen ehkäisyohjelman kustannukset, diabetekseen liittyvät sairaanhoitokulut ja ROI, poissaolot työstä
AMA Diabetes Prevention Cost savings calculator, USA	Diabeteksen ehkäisyohjelman kustannukset, ROI

Arviointityökalu	Arvioinnin kohde
Weight Management Economic Assessment, Iso-Britannia	Painonhallintaintervention kustannukset per QALY, 25 vuoden ennuste
Sosiaalinen ja alueellinen hyvinvointi	
Neighborhood Health Calculator, USA	ROI, terveyspalvelut, tulojen kasvu, elinkustannukset
Societal Impact Calculator, Kanada	Interventioiden sosiaalinen arvo
Online Calculator MC PICCS 3.0, USA	Kuolemantapausten ja loukkaantumisten ehkäisystä saatavat säästöt
SafetyCube, EU	Toimenpiteen kustannukset, kokonaisedut, hyöty-kustannussuhde, nettovaikutus, kannattavuusrajat
Social Value Calculator, Iso-Britannia	Erilaisten yhteiskunnallisten interventioiden rahallinen arvo ja kustannukset
New Economy Manchester Cost Benefit Analysis Tool, Iso-Britannia	Uuden palvelun kustannus-hyötyanalyysi

Arviointityökalujen käyttäminen

Arviointityökalut oli suunnattu paikallisten hallintojohtajien (n = 9), työnantajien (n = 9) ja poliittisten päättäjien (n = 4) käyttöön, mutta vain yksi työkaluista soveltui näiden kaikkien toimijoiden yhteiskäyttöön. Lähes kaikki työkalut kohdistuivat kustannus-hyötyyn, kolmessa työkaluista oli huomioitu hiilipäästöt. (Taulukko 7.)

Taulukko 7. Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalujen kohde-ryhmät, menetelmät, käytettävyys ja tietopohja.

		Työntekijöiden terveyden edistäminen n=7							Kansanterveys ja elintavat n=4				Sosiaalinen ja alueellinen hyvinvointi ja turvallisuus n=6					
		WELCOA	What works wellbeing CEA calculator	Employee Assistance of Pacific EAP workplace ROI calculator	EAP ROI mental health ROI tool	Substance Use Calculator	AHIP ROI Calculator for Smoking Cessation Programs	Health and Safety Calculator	Health Economic Assessment Tool (HEAT)	Diabetes Prevention Impact Toolkit	AMA Diabetes Prevention Cost savings calculator	Weight Management Economic Assessment Tool	Neighborhood Health Calculator	Social Impact Calculator	Online Calculator MC PICCS 3.0	SafetyCube	Social Value Calculator	New Economy Manchester Cost Benefit Analysis Tool
Kohderyhmä ja menetelmät	Paikalliset julkishallinnon toimijat								X	X	X	X	X	X		X	X	X
	Poliittiset päättäjät										X				X	X		X
	Työnantajat	X	X	X	X	X	X	X		X	X							
	Kustannus-hyötyanalyysi	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Kustannusvaikuttavuus- tai kustannusutiliteettianalyysi		X							X	X	X						
	Hiilipäästöt huomioitu analyysissä								X				X				X	
Käytettävyys	Verkkopohjainen käyttöliittymä	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		
	Maksutta käytettävissä, ei rekisteröymistä	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
	Kattava käyttäjäopas		X			X	X		X	X		X	X	X	X	X		X
	Tietosuojalausunto saatavilla			X	X	X	X			X					X			
	Käyttäjätiedon toisio-käytöstä maininta						X			X					X			
Tieto-pohja	Tieteellinen näyttö	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tietopohja mahdollistaa kansallisen tai alueellisen räätälöinnin					X	X			X		X			X	X	X	X

Arviointityökalut olivat joko verkkopohjaisia (n = 12) tai Exceliin ladattuna (n = 5) käytettävissä. Lähes kaikki työkalut olivat käytettävissä maksuttomasti, mutta yhdessä arviointityökaluissa kuitenkin edellytettiin rekisteröitymistä tai sähköpostiosoitteen tallennusta järjestelmään käytön mahdollistamiseksi. Useimpien arviointityökalujen (n = 11) yhteydessä oli julkaistu opas käyttäjälle. Viiden työkalun sivustoilla oli saatavilla yksityisyydensuojatiedote. (Taulukko 7.)

Arviointityökaluissa käytetyn taustatiedon tutkimusperustaisuus

Arviointityökaluista suurimman osan (n = 15) yhteydessä oli kuvattu arviointityökalujen taustalla oleva tutkimustieto, joka vaihteli yksittäisistä tapaustutkimuksista laajoihin katsauksiin. Kahdeksassa arviointityökaluista oli mahdollista räätälöidä tieto kansalliseen tai alueelliseen tarpeeseen.

4.3 Asiantuntijoiden käsitykset arviointityökalujen käytöstä

Analyysin perusteella aineistosta syntyi neljä teemaa: asiantuntijoiden käsitykset i) saatavilla olevien arviointityökalujen tunnettuudesta ja kiinnostavuudesta, ii) lähtökohdista arviointityökalujen käytölle, iii) arviointityökalujen valinnasta ja hyödynnettävyydestä sekä iv) arviointityökalujen kehittämisestä, käytöstä ja rahoituksesta (Taulukko 8).

Taulukko 8. Asiantuntijoiden käsityksen arviointityökalujen käytöstä.

Saatavilla olevien arviointityökalujen tunnettavuus ja kiinnostavuus

- Arviointityökalujen tunnettuus
- Arviointityökalujen kohteet
- Arviointityökalujen käyttöönotto

Lähtökohdat arviointityökalujen käytölle

- Terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämisen arvoperusta
- Tiedolla johtamisen ja päätöksenteon työväline ja tuki
- Vaikuttavuuden arvioinnin perusteet

Arviointityökalujen valinta ja hyödynnettävyys

- Mitä työkalut arvioivat
 - Arviointityökalujen ominaisuudet
 - Arviointityökalun valintaan ja käyttöön liittyvät haasteet
-

Arviointityökalujen kehittäminen, käyttö ja rahoitus

- Eri toimijoiden roolit
 - Arviointityökaluissa hyödynnettävän tiedon kerääminen ja tietolähteet
 - Tiedon keräämisen ja hyödyntämisen haasteet
-

Saatavilla olevien arviointityökalujen tunnettuus ja kiinnostavuus

Arviointityökalujen tunnettuus. Usea osallistuja kertoi sekä esiteltyjen että muiden arviointityökalujen olleen heille vieraita. Tieto arviointityökalujen olemassa olostasi oli osallistujille uutta eikä niiden käyttö ollut tuttua. Osallistujat kertoivat käyttäneensä vaikutusten arviointiin muunlaisia tunnuslukuja. Esitetyt arviointityökalut herättivät kuitenkin asiantuntijoiden keskuudessa kiinnostusta saada aiheesta lisää tietoa. Osallistujat pitivät tärkeänä, että aiheeseen kiinnitetään huomiota ja arviointityökaluja kehitetään Suomessa käytettäväksi.

Arviointityökalujen kohteet. Painonhallintaan ja diabetekseen kohdistuvat arviointityökalut koettiin tarpeellisiksi niiden kansanterveydellisen keskeisyyden takia. Yksittäisistä arviointityökaluista eniten kiinnitettiin huomiota pyöräilyn terveysvaikutuksiin kohdistuvaan HEAT-työkaluun, joka mainittiin ainoana Suomessa käytössä olleena arviointityökaluna. Sosiaaliin vaikutuksiin kohdistuneet arviointityökalut koettiin hyödyllisinä niiden laajuuden vuoksi. Osallistujien huomio kiinnittyi siihen, että arviointityökaluista puuttui sosiaaliseen syrjäytymiseen ja ikääntyneiden hyvinvointiin, pitkäaikaistyöttömiin ja paljon palveluita käyttäviin asiakkaisiin kohdistuneet arviointityökalut. Koska arviointityökalut kohdistuivat tiettyihin sairauksiin tai toimenpiteisiin, ne koettiin pirstaleisena eivätkä siten vastanneet kattavuudeltaan hyvinvointi-käsitteen laajuutta. Pistemäisten arviointityökalujen sijaan tuotiin esiin, että poikkihallinnolliset työkalut laajemmista aihepiireistä olisivat käyttökelpoisia. Tällaisten mittareiden laatiminen todettiin kuitenkin ilmiöiden moninäkökulmaisuuksien vuoksi epärealistiseksi.

Arviointityökalujen käyttöönotto. Saatavilla olevien arviointityökalujen heikkoudeksi todettiin, että muihin maihin kehitettynä niiden käytettävyys suomalaisessa yhteiskunnassa voi olla mahdotonta. Osallistujien mukaan arviointityökalujen valinnassa tulisi huomioida maakunta- ja kuntakohtaiset väestön väliset eroavaisuudet. Jopa kunnan

sisällä voi olla suuriakin paikallisia eroja väestöryhmien välillä. Esiin nostettiin myös maantieteellisten olosuhde-erojen vaikutus. Osallistujat toivat esille myös paikallisten toimintamallien eroavaisuudet ja niiden huomioimisen tärkeyden arviointityökalujen implementoinnissa.

Lähtökohdat arviointityökalujen käytölle

Terveiden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämisen arvoperusta. Asiantuntijat korostivat arviointityökalujen tarvetta polarisaation ehkäisemiseen ja oikean kohderyhmän valitsemiseen. Lisäksi he painottivat kokeellisten asetelmien eettisyyden ja kannattavuusrajojen punnitsemista. Asiantuntijoiden mukaan, arviointityökaluja voidaan hyödyntää terveyden, hyvinvoinnin ja turvallisuuden edistämistoimien priorisointiin.

Tiedolla johtamisen ja päätöksenteon työväline ja tuki. Arviointityökaluja tarvitaan asiantuntijoiden mukaan ennaltaehkäisevän työn vahvistamiseen, hyvinvointityön vaikutusten osoittamiseen ja toimenpiteiden soveltuvuuden arviointiin ja vaihtoehtojen vertailuun. Arviointityökaluilla voidaan osoittaa hyödyt, jotka syntyvät kun painopiste siirretään matalan kynnyksen palveluihin ja ehkäisevään toimintaan. Lisäksi niillä pystytään näyttämään paikallista ja alueellista elinvoimaa. Asiantuntijoiden mukaan Arviointityökaluilla kuvataan hyvinvointityötä ymmärrettävästi ja osoitetaan päätöksenteon läpinäkyvyys. Arviointityökaluista on asiantuntijoiden mukaan hyötyä niukkojen resursien kohdistamisessa, oikeiden toimenpiteiden valitsemisessa, toimijoiden motivoimisessa muutoksessa ja kansallisessa ja kansainvälisessä vertailussa.

Vaikuttavuuden arvioinnin perusteet. Asiantuntijat korostivat arvioinnin lähtökohtana olevan ihmisen hyvinvoinnin muutoksen, palveluiden ja interventioiden vaikuttavuuden, yhteiskunnallisten vaikutusten osoittamisen ja ennakoarvioinnin tärkeyden. Terveiden, hyvinvoinnin ja turvallisuuden edistämisen lähtökohtana pidettiin kuntalaisen tukemista parhaalla mahdollisella tavalla. Palveluiden vaikuttavuuden arvioinnissa on asiantuntijoiden mukaan tärkeää tavoitteiden kvantifiointi, ei-vaikuttavien palveluiden lopettaminen, vaikuttavuusketjuajattelun vahvistaminen, sekä skenaarioiden mallinnus poliittisille päättäjille. Vaikuttavuutta tulee asiantuntijoiden mukaan osoittaa pitkällä aikavälillä ja huomioida muutoksen, kuten väestön ikääntyminen ja sote-järjestelmän rakentaminen.

Arviointityökalujen valinta ja hyödynnettävyys

Mitä työkalut arvioivat. Asiantuntijoiden mukaan arviointityökalujen tulee arvioida kustannusvaikuttavuutta sekä hyvinvointi- ja terveystuloksia. Ongelmana kustannusvaikuttavuuden arvioinnissa pidettiin suoritteiden mittaamista. Hyvinvointi- ja terveystuloksissa tulee näkyä kokonaisvaltaisuus. Tärkeinä sisältöalueina pidettiin osallisuuden

vahvistamista, yksinäisyyden vähentämistä, hyvää elämää, interventoiden sosiaalisia vaikutuksia, ekologisuutta ja luontoarvoja, kulttuurihyvinvointia, koettua terveyttä, elintapamuutoksia, sekä turvallisuutta ja tapaturmien ehkäisyä.

Arviointityökalun ominaisuudet. Asiantuntijat korostivat arviointityökalun ymmärrettävyyttä ja käytäntöön soveltuvuutta, teknistä helppokäyttöisyyttä ja hyödynnettävyyttä, sekä työkalun taustalla vaikuttavien oletusten läpinäkyvyyttä. Arviointityökalun tulee auttaa tulosten tulkinnessa ja mahdollistaa tulosten esittäminen yksinkertaisesti ja maallikoille ymmärrettävästi. Työkalun käytössä tulee varmistaa talous- ja vaikuttavuusosaaminen, eri käyttäjäryhmien huomioiminen, helppo löydettävyyys ja saatavuus sekä maksuttomuus. Asiantuntijat painottavat avoimen lähdekoodin käyttöä, tiedon siirtämisen ja jatkotyöstämisen mahdollisuutta, ja tiedon visualisointimahdollisuutta. Arviointityökalun kysymysten tulee olla riittävän tarkkoja, mutta on pohdittava, miten operationalisointi onnistuu. Asiantuntijoiden mukaan, kysymysten epätarkkuus vaikeuttaa niihin vastaamista. Taustaoletusten läpinäkyvyys laskentamallien ja tuloksen muodostumisen osalta on oleellista ja työkalun tulee olla luotettava ja näyttöön perustuva.

Arviointityökalun valintaan ja käyttöön liittyvät haasteet. Asiantuntijoiden mukaan kunnissa on mahdollista käyttää vain muutamaa arviointityökalua ja huomiota tulee kiinnittää oikeiden työkalujen valintaan. Valintatyöhön toivottiin kansallista ohjausta. Asiantuntijat näkivät haasteena kuntien haluttomuuden arviointityökalujen käyttöön, arvioinnin kytkemisen alueen tietojohdamisen rakenteisiin, sekä resurssien niukkuuden. Kansallista ohjausta toivottiin yhteisesti käytössä oleviin arviointityökaluihin ja rahoitus tulee asiantuntijoiden mukaan olla myös keskitettyä. Jokainen kunta ei asiantuntijoiden mukaan tarvitse omaa arviointityökalua. Haasteeksi koettiin hyvinvoinnin laaja-alaisuus ja poikkihallinnollisuus suhteessa arviointityökaluihin, jotka tuottavat tietoa vain tietyltä hyvinvoinnin osa-alueelta.

Arviointityökalujen kehittäminen, käyttö ja rahoitus

Eri toimijoiden roolit. Asiantuntijat näkivät eri toimijoilla olevan oma roolinsa arviointityökalujen kehittämisessä ja käytössä. Kansallisen kehittämis- ja rahoitusvastuun nähtiin jakautuvat valtionhallintoon, THL:lle, kansallisille tutkimuslaitoksille, yliopistoille ja eläkevakuuttajille. Arviointityökalut eivät voi olla erillisiä kokonaisrahoitusjärjestelmästä ja valtiolla nähtiin olevan tärkeä rooli kustannusvaikuttavaan palveluntuotantoon. Maakuntien ja hyvinvointialueiden sisäinen ja alueiden välinen erilaisuus on otettava huomioon. Asiantuntijat painottivat yhteistyömalleja, hankkeiden verkottumista ja alueellisen erilaisuuden huomioimista toimintaympäristöjen, maantieteellisten olosuhteiden ja sairastavuuden osalta. Kuntien eri hallinnonalojen yhteistyö nähtiin tärkeänä hyvinvoinnin ja terveyden edistämisessä. Kunnilla on hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen velvollisuus ja sen takia painotettiin edistämistyön

jatkumista yli valtuustokausien, paikallisten tarpeiden huomioimista, hyvinvointityön ja ihmiskäsityksen laaja-alaisuutta, sekä arkiympäristöön liittymistä. Asiantuntijat näkivät tarpeellisuutta kuntien verkostoitumista kolmannen sektorin ja yritysten kanssa, koska kaikkien osaaminen tarvitaan käyttöön ja palveluntuottaja saa arviointityökalujen avulla tietoa omasta toiminnastaan. Heidän mukaansa vaikuttavuusinvestoimisen ja ennaltaehkäisyyn näkökulma olisi saatava myös yrityksiin. Lisäksi yksilön mukaanottoa pidettiin tärkeänä; yksilön keräämää tietoa voisi hyödyntää ja vertailla kansalliseen tietoon. Näin lisättäisiin asiantuntijoiden mukaan yksilön käsitystä omasta hyvinvoinnista ja terveydestä ja huomioitaisiin yksilön vastuu.

Arviointityökaluissa hyödynnettävän tiedon kerääminen ja tietolähteet. Asiantuntijat listasivat arviointityökalujen kehittämisen tietolähteiksi tutkimustiedon, tietopalvelut (Tilastokeskus, Findata, Avohilmo, avoimet paikkatiedot) ja THL:n rekisterit (esimerkiksi kouluterveyskysely), palveluntuottajien keräämän perusdatan (potilastietojärjestelmät, viranomaistieto, ammattiliitot, valmiit indikaattorit), alueelliset ja kunnalliset tietopohjat (kuntien hyvinvointikertomukset, kuntien terveydenedistämisenaktiivisuutta kuvaava TEAvisari, kyselyt, palvelujen käyttötiedot) ja älyteknologialla kerätyn tiedon (henkilökohtaiset älylaitteet, kaupallisten toimijoiden keräämä tieto). Tutkimustietoa tulee tuottaa kokeellisin tai kvasikokeellisin asetelmin ja systemaattisin kirjallisuuskatsauksin ja tiedon kontekstisidonnaisuus tulee ottaa huomioon. Haasteena on asiantuntijoiden mukaan järjestelmien pirstaleisuus, jolloin paljon tietoa jää hyödyntämättä.

Tiedon keräämisen ja hyödyntämisen haasteet. Asiantuntijat kuvasivat tiedon keräämiseen ja hyödyntämiseen liittyvinä haasteina tiedon relevanssin, pirstaleisuuden ja tietosuojan. Tieto on hitaasti päivittyvää, eri-ikäistä, tuotettu erilaisilla kirjaamiskäytännöillä, tiedonkeruu ja raportointi eivät vastaa arviointityökalun kehittäjän tarpeita ja tietoa kerätään hallintoa varten, ei ilmiön kartoittamiseksi. Lisäksi haasteena nähtiin eritasoisen tiedon vertailtavuus, henkilökohtaisen tiedon yhdistäminen yleiseen sekä koetun tiedon yhteismitallistaminen. Asiantuntijat pohtivat onko tieto ihmiskeskeistä vai palvelujärjestelmäkeskeistä sekä miten voidaan huomioida myös myönteisiä asioita, kuten kansalaisten kokema onnellisuus. Lisäksi he painottivat sitä, että tieto tulee kerätä normaalitoiminnan myötä rutiininomaisesti ja automaattisesti, ja ilman erillisiä tiedonkeruita. Asiantuntijat tunnistivat ryhmiä, joista on hankalaa saada tietoa, esimerkiksi työikäiset ja paljon palveluita käyttävät.

4.4 Arviointityökalun menestysanalyysi

Tapausanalyysin kohteeksi valittiin Maailman terveysjärjestön WHO:n kehittämä Health Economic Assessment tools for walking and for cycling HEAT-työkalu (HEAT

2019), joka on käännetty suomeksi Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten taloudellinen arviointi. Työkalu valittiin, koska se soveltuu hyvin käytettäväksi erilaisissa ympäristöissä ja sitä on myös käytetty Suomessa, esimerkiksi Porvoossa (Varis 2014), useissa terveyden edistämisen ohjelmissa taloudellisten vaikutusten arvioinnissa. Työkalun käytöstä on julkaistu suomenkielinen käyttöopas (KKI 2015), joka pohjautuu WHO:n julkaisemaan käyttöoppaaseen (WHO 2011).

HEAT-työkalun menestys perustuu WHO:n koordinointiin, korkeatasoiseen tieteelliseen luotettavuuteen ja sen kykyyn tuottaa vaikuttavia lukuja (Cavill & Kahlmeier 2016). HEAT-työkalun kehittämisryhmä pitää arviointityökalun tärkeimpänä ominaisuutena pyöräilyn ja kävelyn terveysvaikutusten sisällyttämistä taloudellisiin liikennearviointeihin, joissa ne ovat olleet sivuosassa. Työkalu on auttanut asettamaan pyöräilyn ja kävelyn korkeammalle liikenteen, kaupunkisuunnittelun ja liikunnan edistämisen asialistalla. (HEAT:n kehittämisryhmä 2021.)

Laatijoiden tausta ja kokoonpano

HEAT-työkalun kehittäminen sai alkunsa Harry Rutterin (London School of Hygiene and Tropical Medicine, Iso-Britannia) ideasta ja työkalun periaatteet julkaistiin vuonna 2007. Monivaiheista ja avointa kehittämisprojektia koordinoi WHO ja ydinryhmään kuului 12 eri tieteenaloja edustavaa asiantuntijaa Iso-Britanniasta, Sveitsistä, Espanjasta ja Suomesta. Lisäksi kehittämisen eri vaiheisiin on kutsuttu lukuisia muita asiantuntijoita.

Työkalun kehittäminen

Arviointityökalujen kehittämisen taustalla oli huoli liikunnan puutteen haitallisesta vaikutuksesta kansanterveyteen. Pyöräily ja kävely valittiin arvioinnin kohteiksi, koska ne ovat liikuntamuodoista helpoimmin yhdistettävissä päivittäiseen arkiliikkumiseen ja soveltuvat useimmille ihmisryhmille, kun huomioidaan mahdolliset fyysiset, taloudelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset rajoitteet. Lisäksi kaupunkiliikenteessä matkat ovat usein lyhyitä ja soveltuvat hyvin kävellen tai pyörällä tehtäviksi.

HEAT-työkalun kehittäminen sai alkunsa kahdessa WHO:n koordinoimassa hankkeessa, joiden tavoitteena oli kehittää käytännön laskentatyökaluja pyöräilyn ja kävelyn terveysvaikutusten taloudellista arviointia varten (taulukko 9).

Taulukko 9. HEAT-työkalun versiot ja eteneminen.

Versio	Sisältö
1	HEAT julkaistiin virallisesti 2009 Excel-dokumenttina, pyöräilyn vaikutukset, lineaarinen annos-vaste-toiminto
2	HEAT julkaistiin verkkoversiona vuonna 2011, jolloin työkalulla pystyttiin arvioimaan pyöräilyn lisäksi kävelyn vaikutuksia.
3	HEAT-työkalua päivitettiin vuonna 2014, maakohtaiset ihmishengen tilastolliset arvot (VSL, Values of Statistical Life) lisättiin
4.0	Vuonna 2017 tuli mahdolliseksi arvioida onnettomuuksien, ilmansaasteiden ja hiilidioksidipäästöjen vaikutuksia. Kävelyn ja pyöräilyn yhdistäminen tuli mahdolliseksi.
4.1	Vuonna 2018 julkaistiin versio, jossa oli huomioitu käyttökokemuksen parantaminen, tietojen vieminen ja palautemahdollisuus
4.2	Nykyisin käytössä oleva versio julkaistiin vuonna 2019, jossa on huomioitu intuitiivisempi tietojen syöttö

HEAT-työkalun kehittämisen tärkeimmät työvaiheet olivat i) systemaattiset katsaukset liikennehankkeiden taloudellisista arvioinneista ja epidemiologiset julkaisut pyöräilyn ja kävelyn terveysvaikutuksista 2007–2013 (Kahlmeier ym. 2010); ii) ydinryhmän ehdotukset niiden pohjalta metodologisiksi vaihtoehtoina; iii) työkalut luonnostelu ja pilotointi; iv) kansainvälisten asiantuntijaryhmien tapaamiset (WHO 2013b) sekä v) hankkeen tulosten julkaiseminen.

Vuonna 2021 julkaistiin tutkimus, jossa arvioitiin uuden estimaatin sisällyttämistä HEAT-työkaluun (Smith ym. 2021). Työkalun tarkkuuden lisäämiseksi vertailtiin olemassa olevaa kuolleisuuden arviointia lisäelinvuosiin (life-years) ja tulokset eroavat merkittävästi sekä nuoremmassa että vanhemmissa ikäryhmissä, koska interventiot vaikuttavat eri lailla näissä ikäryhmissä. Elinvuosi-menetelmä vaatii työkaluun lisää taustatietoa ja käyttäjältä vähäistä tietojen syöttämistä. Haasteena on, että menetelmän parantaminen voi johtaa käytön vähenemiseen ja siksi työkalun uudistukset on tehtävä harkiten. (Smith ym. 2021.)

HEAT:n neuvoa antava ryhmä keskustelee säännöllisesti kehittämistarpeista ja päättää tulevista vaiheista. Kesäkuussa 2021 valmisteltiin konsensuskokousta, jotta voidaan mukauttaa ja helpottaa HEAT-työkalun käyttöä Euroopan ulkopuolella. Näissä maissa oletusarvoja laskennalliselle elämän hinnalle (VSL Value of Statistical Life) ja auto-onnettomuuksille on vähemmän saatavissa. (HEAT:n kehittämisryhmä 2021.)

Koska kohdeyleisön ottaminen mukaan kehitykseen on HEAT-työkalun tavoite, sen käyttöä seurataan verkkotilastoilla (WHO 2021) ja tapaustutkimuksia kerätään käyttäjiltä. HEAT seuraa yhteiskunnallista ja teknistä kehitystä ja kehittämisryhmä arvioi kehityssuuntia niin, että tasapaino käytettävyyden ja yksinkertaisuuden ja korkean tieteellisen tason välillä säilyy (HEAT:n kehittämisryhmä 2021).

Työkalun sisältö ja käyttö

Työkalua voidaan käyttää, kun esimerkiksi suunnitellaan uutta kävely- tai pyöräilyinfrastruktuuria, arvioidaan kuolleisuuden vähenemistä aiemmilla ja/tai nykyisillä kävely- ja pyöräilymäärillä tai tuotetaan lähtötietoa taloudellista tai terveysvaikutusten arviointia varten (taulukko 10). Työkalun käytössä on huomioitava, että menetelmä ei sovellu yksilötason käyttäytymisen arviointiin tai lyhyiden tapahtumien vaikutusten arviointiin, vaan hyvin rauhalliseen kävelyyn, alle 20-vuotiaisiin ja pyöräilyn osalta yli 64-vuotiaisiin ja kävelyn osalta yli 74-vuotiaisiin ja keskimääräistä runsaammin liikkuvien väestöryhmiin. Lisäksi ilmansaasteita ei voida arvioida hyvin saastuneilla alueilla. Huolimatta vankasta tieteellisestä perustasta HEAT-työkalun tuloksiin kehoitetaan suhtautumaan varauksella, sillä tulokset ovat arvioita (HEAT 2019).

Taulukko 10. HEAT-työkalun kuvaus.

Työkalun vastaama kysymys	Jos x henkilöä pyöräilee tai kävelee y minuuttia useimpina päivinä, mikä on liikunnan aiheuttamasta kuolleisuuden vähenemisestä syntyvien terveyshyötyjen taloudellinen arvo?
Peruseriaatteen	Tieteellinen luotettavuus ja viittaus parhaaseen mahdolliseen näyttöön
	Käytettävyys <ul style="list-style-type: none"> • minimaalinen tietojen syöttö • mahdollisuus käyttää oletusarvoja • kysymysten selkeys • työkalun ulkoasu ja käyttömukavuus
	Taustaoletusten ja lähestymistavan läpinäkyvyys
	Perustuu yleisesti konservatiiviseen lähestymistapaan
	Muokattavuus paikallisiin olosuhteisiin
	Modulaarisuus

Oletukset	Pyöräilyn osalta (suositeltava ikäjakauma 20–64 vuotta) suhteellinen kuolemanriski (RR) on 0,90, kun pyöräilyä on 100 minuuttia viikossa noin 14 km/h vauhdilla
	Kävelyn osalta (suositeltava ikäjakauma 20–64 vuotta) suhteellinen kuolemanriski (RR) on 0,89, kun kävelyä on 168 minuuttia viikossa 4,8 km/h vauhdilla
HEAT:n tuottama arvio	Ensimmäisestä vuosittaisesta maksimihyödystä: <ul style="list-style-type: none"> • kuolleisuuden vähenemisen kokonaisarvo • perustuu oletukseen, että suurimmat terveyshyödyt ovat syntyneet pyöräilyn tai kävelyn seurauksena
	Toisesta vuosittaisesta keskimääräisestä hyödystä: <ul style="list-style-type: none"> • mallin tärkein tulos • oikaisee maksimihyötyä ajanjakson perusteella
	Kolmannen vuosittaisen keskimääräisen hyödyn nettonykyarvosta: <ul style="list-style-type: none"> • korjataan edellisiä tietoja ajan mittaan pienenevän arvon huomioon ottamiseksi
	Neljänneksi arvio tieliikenneonnettomuuksien, ilmansaasteiden ja hiilidioksidipäästöjen terveysvaikutuksista

HEAT-työkalun käyttöä varten tarvitaan tietoja, jotka voivat olla syötettyinä työkaluun oletusarvoina tai ne voidaan lisätä maakohtaisina arvoina (Götschi ym. 2020). HEAT laskee arviot erikseen kävelyn ja pyöräilyn vaikutuksille. Työkalun tarvitsemat tiedot on esitetty taulukossa 11.

Taulukko 11. HEAT-työkalun käyttöön tarvittavat lähtötiedot.

Tiedot	Tietolähteet
Työkalun taustaoletukset	
Kuolleisuusaste	HEAT-menetelmän oletusarvot Euroopan keskimääräinen kuolleisuusaste Paikalliset kuolleisuusasteet
Ilmansaastepitoisuudet	Eri maille ja kaupungeille
Tieliikennekuolleisuus	Maakohtaiset tiedot tieliikennekuolleisuudesta pyöräilymatkoja kohden
Hiilipäästöt	Eri liikkumismuodoille maakohtaisesti kansainvälisistä tietokannoista
Ihmishengen tilastollinen arvo (VSL, Value of Statistical Life) <ul style="list-style-type: none"> maksuhalukkuusteorian mukaan (hintaa, minkä ihmiset ovat valmiit maksamaan välttääkseen kuoleman) = summa * jäljellä oleva tilastollinen elinikä 	Maakohtaiset arvot Yleiseurooppalainen standardiarvo (EU 27-maat) 3,387 milj. euroa
Käyttäjän syöttämät tiedot	
Arvio kävelijöiden tai pyöräilijöiden määrästä	Reitin käyttäjätutkimukset Henkilöliikennetutkimukset Liikennelaskennat
Arvio kävelyn tai pyöräilyn käytettävästä ajasta <ul style="list-style-type: none"> matkan kesto matkan pituus matkojen määrä askelten määrä 	Tutkimukset Laskelmat
Ajanjakso, jolle hyödyt lasketaan <ul style="list-style-type: none"> ajanjakso, jolloin kävely/pyöräily määrä (lisäys) pysyy annetulla tasolla 	Oletusarvo 10 vuotta
Pyöräilyn/kävelyn edistämisen kustannukset	Jos on tiedossa
Diskonttokorko haluttaessa (jos yhdistetään laajempaan toimenpiteiden tai hankkeiden hyöty-kustannusanalyysiin) suomalainen suositus 4 %	Oletusarvo 5 % Vaihtoehtoinen korko

5 TULOSTEN TARKASTELU, JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Tämän tutkimushankkeen mukaan paikalliselle, alueelliselle ja kansalliselle tasolle suunnatut hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalut kohdistuvat yksilön toiminnan muutoksiin kansanterveyden ja elintapojen, sosiaalisen ja alueellisen hyvinvoinnin ja turvallisuuden sekä työpaikan terveyden ja turvallisuuden interventioissa. Aikaisempaan tutkimukseen perustuvia arviointityökaluja on rajallisesti saatavilla, niiden tunnettuus Suomessa on vähäistä ja saatavilla olevien arviointityökalujen käyttöönotto edellyttää niiden kontekstualisointia kansallisiin tarpeisiin. Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisessä arviointityökaluilla tavoitellaan paitsi taloudellisten vaikutusten arviointia, ne ovat myös tiedolla johtamisen keino arvioida interventioiden tarvetta ja kohdetta sekä tuoda esiin ennaltaehkäisevän työn vaikuttavuutta. Arviointityökalujen edellytetään perustuvan tieteelliseen näyttöön sekä tietoon, joka on saatavissa alueellisista tai kansallisista rekistereistä ja tietoaltaista. Arviointityökalujen tarve lyhyen ja pitkän aikavälin suunnittelussa ja päätöksenteossa on ilmeinen, mutta työkalujen kohteiden tulisi olla ajankohtaisia sekä paikallisesti ja alueellisesti perusteltuja. Jotta arviointityökaluja voitaisiin käyttää ja kehittää pitkäjänteisesti, on niiden kansallinen arviointi, ohjaus ja koordinointi välttämätöntä.

5.1 Käytettävissä olevat arviointityökalut

TIIVISTELMÄ TULOSTEN TARKASTELUSTA, JOHTOPÄÄTÖKSISTÄ JA SUOSITUKSISTA:

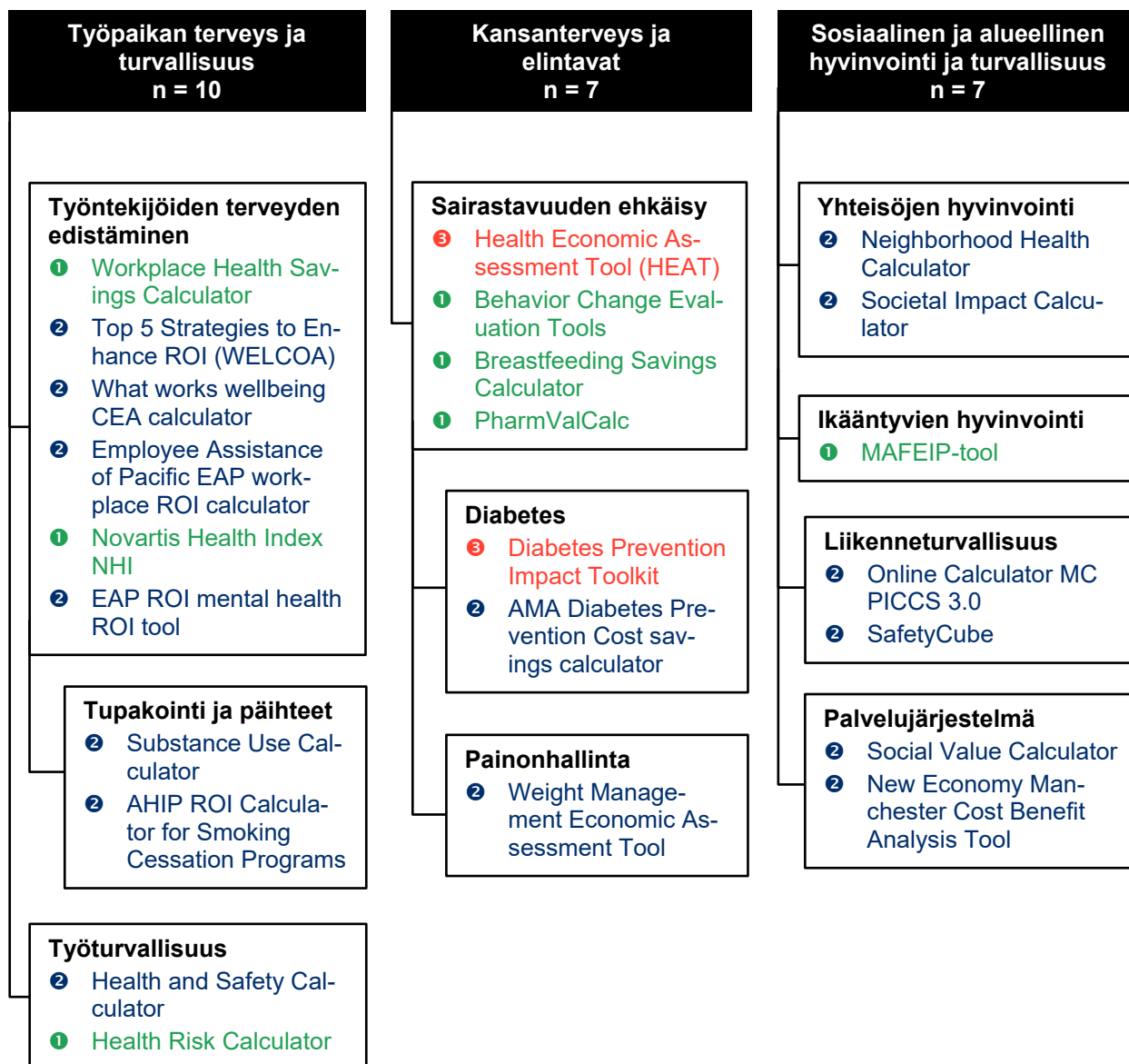
- Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalut kohdistuvat kansanterveyteen ja elintapoihin, sosiaaliseen ja alueelliseen hyvinvointiin ja turvallisuuteen ja työpaikan terveyteen ja turvallisuuteen ja siten ovat yhdenmukaisia suomalaisten sosiaali- ja terveystieteiden painopisteiden kanssa. Kuitenkin keskeisiin sisältöihin kuten mielenterveyteen ja osallisuuteen ja kohderyhmistä lapsiperheisiin ja paljon palvelua käyttäviin kohdistuvat hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalut puuttuvat.
- Arviointityökalut kohdistuvat pistemäisesti hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden osa-alueisiin ja tarkastelukohteena on yksilön toiminnan muutos.
- Käytettävissä olevat arviointityökalut on suunnattu julkisen terveydenhuollon toimijoille, ne ovat tutkimustietoon perustuvia ja käyttäjille vapaasti saatavilla.

- Arjen turvallisuuteen kohdistuvat arviointityökalut puuttuvat. Lisäksi arviointityökalujen kohdistaminen hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen rakeenteellisiin tekijöihin on tarpeen.
- Koska kaikki arviointityökalut ovat kansainvälisiä eikä kotimaisista tietokannoista tuotettu haku tuottanut uusia tuloksia, arviointityökalujen käyttö edellyttää niiden mukauttamista suomalaiseen kontekstiin.
- Arviointityökalun keskeiset ominaisuudet sen kohteen ja täsmällisyyden lisäksi ovat luotettavuus ja käytettävyys.

Arviointityökalujen kohteet

Tässä tutkimushankkeessa tunnistetut arviointityökalut kohdistuivat kansanterveyteen ja elintapoihin (n = 8), sosiaaliseen ja alueelliseen hyvinvointiin ja turvallisuuteen (n = 9) ja työpaikan terveyteen ja turvallisuuteen (n = 10). Sisällöllisesti tarkasteltuna työkalujen teema-alueista on tunnistettavissa WHO:n terveyden edistämisen päämäärät. Näitä ovat esimerkiksi ylipainon, kohonneen verenpaineen ja diabeteksen ehkäisy sekä päihteiden käytön vähentäminen. Lisäksi kohteina ovat terveellisten elämäntapojen ja liikenneturvallisuuden edistäminen. (WHO 2015.) (Kuvio 5.)

Kuvio 5. Hyvinvointiin, terveyteen ja turvallisuuteen kohdistuneet arviointityökalut: vihreällä tietokantahaut (❶); n = 9, sinisellä verkkohaut (❷); n = 17, punaisella molemmista löytyneet (❸); n = 2).



Arviointityökalujen sisällöissä on tunnistettavissa myös suomalaisen hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen painopistealueita. Näitä ovat esimerkiksi terveyttä edistävien elintapojen edistämisen, diabeteksen (THL 2020g) ja ylipainon ehkäisy (THL 2020f) sekä päihteiden käytön vähentäminen (STM 2021b). Yhdenmukaisia ovat myös liikenneonnettomuuksien (STM 2020) ja syrjäytymisen (Valtiovarainministeriö 2015) ehkäisy sekä kohderyhmistä ikääntyneiden hyvinvoinnin (Kuntaliitto

2017) työhyvinvoinnin (Puttonen ym. 2016) edistäminen. Siten arviointityökalujen teemat ovat geneerisiä ja soveltuisivat myös suomalaiseen käyttöön. Huomionarvoista on, että hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen kannalta keskeisille aihealueille kuten mielenterveyteen ja osallisuuteen tai kohderyhmistä lapsiperheille ja paljon palvelua käyttäville kohdistuneita arviointityökaluja ei ole saatavilla.

Haasteena on, että saatavilla olevat arviointityökalut ovat usein myös osin tai kokonaan kontekstisidonnaisia: vaikka arvioinnin kohteena oleva hyvinvoinnin, terveyden tai turvallisuuden osa-alue olisi kansainvälisesti jaettu, palvelurakenne ja sen rahoitus-pohja voivat poiketa niin merkittävästi toisistaan, että arviointityökalu ei sovellu kansainväliseen vertailuun. Tämä tutkimushanke kohdistui kansainvälisiin arviointityökaluihin, mutta täydentävä kirjallisuushaku suomalaisiin tietokantoihin osoitti kotimaisten mittareiden puutteen. Suomalainen StopDia-investointilaskuri tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn terveystaloudellisten vaikutusten arviointiin on kuitenkin esimerkki arviointityökalusta, jossa pyritään luomaan kokonaismalli säästöpotentiaalista suhteessa tehtyihin investointeihin.

Arviointityökalun valinnassa on kiinnitettävä huomio siihen, että sen kaikki osa-alueet ovat perustellusti sopivia tai sovellettavia arvioitavaan aika- ja sisältökontekstiin. Näin ollen arviointityökalujen soveltuvuus sellaisenaan on rajallista eivätkä ne ole erilaisten tavoitteiden ja rakenteidensa vuoksi keskenään vertailukelpoisia. Kuitenkin monikan-sallisesti kehitetyt arviointityökalut ovat sovellettavissa Suomeen. Näistä Suomessa on viimeisen kymmenen vuoden aikana käytetty HEAT-työkalua eli Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten taloudellinen arviointia. Myös EU:ssa tuotetut ikääntyneiden elämänlaatuun, terveyspalveluiden käyttöön ja terveyshyötyyn kohdistunut MAFIP-työkalu sekä liikenneturvallisuuden toimenpiteisiin, kokonaisuuteen, hyöty-kustannus-suhteeseen ja nettovaikutuksiin kohdistuva SafetyCube voisivat olla sovellettavissa Suomeen. Muut tutkimushankkeessa tunnistetut arviointityökalut käyttävät kansallista tai paikallista aineistoa tulosten laskemiseen, joten ne eivät sellaisenaan sovellu käytettäväksi Suomessa.

Tässä tutkimushankkeessa haastatellut asiantuntijat toivat esille, että vaikuttavuuden arvioinnin painopistettä tulisi yhä enemmän siirtää hoidon ja palvelujen käytöstä ennaltaehkäisyyn. Vaikutusten ja kustannusten arvioinnin keskeiset kysymykset kohdistuvatkin siihen, mitkä hyvinvoinnin, terveyden tai turvallisuuden osa-alueet tai indikaattorit määritellään arvioinnin kohteeksi (Hätönen 2019). Siten arviointityökalujen olisi tehtävä näkyväksi sekä kansallisia sosiaali- ja terveyspolitiikan painopistealueita että globaaleja haasteita, ja muuttaa niihin liittyvät tavoitteet ja tulokset ymmärrettäviksi ja mitattaviksi.

Tässä tutkimushankkeessa tunnistetuista kansainvälisistä arviointityökaluista suurin osa oli suunnattu joko julkisen terveydenhuollon toimijoiden tai työnantajien käyttöön.

Lisäksi arviointityökaluja oli suunnattu järjestelmätason suunnittelijoille ja päätöksentekijöille sekä vakuutusyhtiöille. Siten arviointityökalut voivat palvella eri toimijoiden tavoitteita ja tehtäviä.

Kokonaisuutena tarkasteltuna arviointityökalujen kohteet muodostavat paitsi **pirstaleisen** myös **pistemäisesti** kohdistuvan kuvauksen hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen mittaamisesta. Pistemäisyys tulee esille erityisesti siinä, miten arviointityökalut kohdistuvat jonkin teeman kuten päihteiden käytön yhteydessä yksittäiseen toimintoon eli esimerkiksi tupakoinnin lopettamiseen ja sen vaikutuksiin.

Arviointityökalujen pirstaleisuus ja pistemäisyys kytkeytyvät aikaisemmin hyvin tunnistettujen hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen haasteisiin. Interventtioiden vaikutuksia on usein vaikea arvioida, koska ilmiöt ja käsitteet ovat epätarkkoja ja niihin vaikuttavat niin monet kontrolloimattomat ja ennakoimattomat asiat (Baker & Courtney 2015, Leck ym. 2016). Siten niiden mittaaminen yksittäisillä parametreilla on lähes mahdotonta. Arviointityökalujen irrallisuus aiheuttaa epävarmuuden siitä, miten taataan, että eri työkaluilla toteutetuista arvioista muodostuu hyvinvointia edistävä kokonaisuus. Lisäksi todelliset hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen vaikutukset ovat niin hitaita, että interventtioiden vaikutusten eristäminen muista vaikuttavista tekijöistä on lähes mahdotonta. Toisaalta arviointityökalujen pistemäisyys tuottaa kohdistetun tiedon valitusta interventtiosta. Siten se voi olla hyödyllinen ja tarvittavat työkalu laadittaessa pitkäkestoisia, prosessimaisia toimintasuunnitelmia hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseksi.

Samanaikaisesti monesta osatekijästä muodostuvat, kattavat interventiot voisivat olla toiminnan taloudellisen arvioinnin kannalta hyödyllisiä ja mielekkäitä (Ekwaru ym. 2020). Kuitenkin interventtioiden laaja-alaisuus heikentää interventtioiden vaikuttavuutta (Laverak 2017) ja mittausten luotettavuutta. Esimerkiksi jos ravitsemuksella, fyysisellä aktiivisuudella ja kehon painolla on toisistaan riippumattomat vaikutukset taloudelliseen vaikuttavuuteen, on perusteltua tarkastella kaikkia kolmea ulottuvuutta yhden yksittäisen tekijän sijaan (Ekwaru ym. 2020).

Toinen keskeinen huomio on, että kaikki tunnistetut arviointityökalut kohdistuvat intervention aikaansaamiin muutoksiin **yksilön toiminnassa**. Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen päätemuuttujana ja arvioinnin kohteena on ollut perinteisesti yksilöiden sairastuvuus, kuolleisuus (Davis ym. 2011) ja palveluiden käyttö. Jatkossa interventioita ja siten myös arviointityökaluja tulisi suunnata yksilöperspektiivistä rakenteellisiin tekijöihin. On arvioitava, tuottaisiko esimerkiksi verotus rakenteellisenä keinona monipuolisempia hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen vaikutuksia.

Suurimmalla osalla tunnistetuista arviointityökaluista voidaan tuottaa tietoa interventtioiden taloudellisesta ennakoivasti eli ennen toteutettua interventioita. Varsinaisen

kustannusvaikuttavuusanalyysin (*cost-effectiveness*) sijaan vaikutukset on usein pelkistetty kustannushyödyksi (*cost-benefit analysis*). Kustannusvaikuttavuusanalyysiä on usein käytetty arvioimaan tiettyjen sairauksien elinajanodotetta tai lääketieteellisiä hoidon tuloksia. Tulokset ovat riippuvaisia valitusta interventiosta ja siitä, kuinka kustannukset ja vaikutukset on painotettu ja laskettu (Wolfenstetter 2011). Kustannushyötyanalyysi (*cost-benefit analysis*) on puolestaan mahdollistanut sekä interventioiden vaikutusten vertailun (Davis ym. 2011, Dubas- Jakóbczyk ym. 2017, Leck ym. 2016, McDeid ym. 2015), että interventioiden lisäkustannusten arvioinnin. Kustannushyödyn näkökulmasta voidaan arvioida myös laajemmin hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen vaikutuksia käyttämällä laatupainotteisia elinvuosia (Wolfenstetter 2011).

Hyvinvoinnin ja terveyden sekä kustannusvaikutusten lisäksi kolme arviointityökaluista huomioi interventioiden **hiilipäästöt**. Viimeisen vuosikymmenen aikana ympäristövaikutusten arviointi on tullut yhä vakiintuneemmaksi osaksi myös sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämistä. Tulevaisuudessa on välttämätöntä, että myös hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisessä huomioidaan paitsi yksilön toimet ympäristövastuun edistämiseksi, myös interventioiden ympäristökestävyys.

Arviointityökalujen luotettavuus ja käytettävyys

Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalujen **luotettavuus** ja käytettävyys ovat näyttöön perustuvan päätöksenteon kannalta keskeistä. Lähes kaikki tässä tutkimushankkeessa tunnistetut arviointityökalut perustuivat tieteelliseen näyttöön ja vain kolmessa arviointityökalussa tietopohja oli epäselvä. Arviointityökalut perustuivat tutkimus- tai tilastolähteisiin ja suurin osa viittasi useisiin lähteisiin tai systemoituihin katsauksiin avainparametrien taustalla. Yksittäisissä arviointityökaluissa viitattiin sen laatijoiden tekemiin parametrikohdaisiin kirjallisuuskatsauksiin.

Arviointityökalut muodostavat yhden näyttöön perustuvan päätöksenteon välineen. Päätöksentekijät harvoin itse laativat katsauksia tai perehtyivät saatavilla olevaan näyttöön. (Gabbay ym. 2020.) Näyttöön perustuvan päätöksenteon kannalta on olennaista, että sekä tutkimustieto että arviointityökalut ovat saatavilla (Head 2010a: 86, Gabbay ym. 2020) ja helposti käytettävissä. Tiedon tulee olla myös luotettavaa (Gabbay ym. 2020.) Jotta päätöksenteossa voitaisiin käyttää hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökaluja, on työkalujen oltava myös **käytettäviä**. Lähes kaikissa tässä tutkimushankkeessa tunnistetuista arviointityökaluista oli mukana käyttöopas, joka sisälsi avaintietoja arviointityökalun käytöstä ja tietopohjasta. Kaikki arviointityökalut olivat englanninkielisiä, verkossa vapaasti saatavilla ja kolmessa arviointityökaluissa vaadittiin rekisteröitymistä. On huomionarvoista, että arviointityökalujen **tietosuojasta** raportoitiin vaihtelevasti ja vain yksi työkaluista mainitsi mahdollisesta käyttäjien ilmoittamien tietojen myöhemmästä käytöstä.

Arviointityökalujen käytön kannalta huomio kiinnittyy siihen, millaisia taustatietoja sen käyttäjällä on oltava käytettävissä. Mitä tarkempia tuloksia työkalut tuottivat, sitä yksityiskohtaisempia ja yksilöityjä lähtötason tietoja kohderyhmästä tuli olla.

5.2 Arviointityökalujen käyttöönotto ja kehittämistarpeet

TIIVISTELMÄ TULOSTEN TARKASTELUSTA, JOHTOPÄÄTÖKSISTÄ JA SUOSITUKSISTA:

- Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen kohdistuvien taloudellisten vaikutusten arviointi on välttämätöntä sekä nykyisten resurssien kohdentamisen että pitkä aikaväli suunnittelun kannalta.
- Arviointityökaluja voivat hyödyntää eri toimijat ja niitä voidaan käyttää taloudellisten näkökohtien lisäksi myös resurssien allokointiin sekä hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen toiminnan näkyväksi tekemiseen.
- Arviointityökalut osoittavat toiminnan arvoperustan niiden valinnan, arvopäämäärien ja näyttöön perustuvan päätöksenteon suhteen.
- Päivittäisessä lyhyen ja pitkän aikavälin toiminnassa arviointityökalujen käyttö edellyttää toimivia ja integroitua tietolähteitä sekä päätöksentekijöiltä tietoa ja taitoa arviointityökalujen käyttöön.
- Vaikka arviointityökalujen käyttö hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen osana vahvistuisi, edellyttää se yhä täsmällisempää ja suunnitelmallisempaa kokonaissuunnittelua toimenpiteiden kohteista, ajoittamisesta ja arvioinnista. Tämän vuoksi myös toimijoiden riittävä osaaminen arviointityökaluista ja niiden käytöstä on varmistettava.
- Arviointityökalujen valinta ja kehittäminen tulee toteuttaa monitieteisessä ja monialaisessa yhteistyössä paikallisten, alueellisten ja kansallisten toimijoiden kanssa.

Arviointityökalut päätöksenteon, suunnittelun ja arvioinnin välineenä

Tässä hankkeessa tarkasteltujen hyvinvoinnin terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalujen kohteena oli niiden kustannusvaikutukset. Kustannusvaikutusten arviointi on ajankohtaista yhteiskunnallisesti sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä resurssien käytön (Valtioneuvosto 2020 ja 2021a) ja tehokkaiden ja objektiivisten

arviointikeinojen tunnistamiseksi (Kuntaliitto 2019) sekä tutkimuksellisen tiedon puutteen vuoksi. Myös tässä tutkimushankkeessa haastatellut asiantuntijat korostivat arviointityökalujen tarvetta sekä nykyisten resurssien kohdentamisessa että hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden pitkän aikavälin suunnittelussa. Lisäksi asiantuntijat toivat esille, että arviointityökaluja tarvitaan myös interventioiden valinnassa ja allokoitaessa tarvittavia resursseja. Työkaluilla voitaisiin parhaimmillaan arvioida vaihtoehtoisten interventioiden kustannuksia tai muita hyvinvointi- ja terveysvaikutuksia, ja siten tehdä nykyistä valistuneempia päätöksiä.

Kustannusvaikutusten lisäksi asiantuntijat toivat keskeisesti esille hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden arviointityökalujen käytön arvoperustan. Ensiksikin tietyn arviointityökalun käyttö nähtiin olevan arvovalinta: arviointityökalun valinta kertoo siitä, minkä toiminnan vaikutuksista ollaan kiinnostuneita. Toiseksi arviointityökalun käytöllä pyrittiin arvopäämääriin eli esimerkiksi terveyserojen kaventamiseen ja palvelujen vaikuttavuuteen hyvinvoinnin lisäämiseksi. Kolmanneksi arviointityökalujen käyttö osoitti toiminnan johtamisen arvoperustaa, jolloin päätöksenteko perustuu mielipiteiden (Baicker & Chandra 2017, Gabbay ym. 2020) sijaan näyttöön perustuvalle tiedolle.

Koska hyvinvointi, terveys ja turvallisuus ovat laaja-alaisia käsitteitä ja moniulotteisen päätöksenteon kohteena, niiden edistämässä yhteistyö alueellisten ja paikallisten toimijoiden kanssa on tarpeen ja välttämätöntä (WHO 2019a). Myös tässä tutkimushankkeessa sekä tutkimuskirjallisuus että asiantuntijat toivat esiin, että arviointityökalujen kehittämisen ja toteuttamisen vastuun on jakauduttava yhteiskunnassa poikkihallinnollisesti sen eri toimijoille. Kansalaisten hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta edistävät toimet olisi suunniteltava ja toteutettava laajassa, monialaisessa yhteistyössä julkishallinnon, yksityisten toimijoiden ja järjestöjen kanssa (Hietanen-Peltola & Korpilahti 2015, Hätönen 2019, Rimpelä 2010, Valtioneuvosto 2012, WHO 2019a). Lisäksi asiantuntijat toivat esiin, että sekä työkalujen kehittämisessä että käytössä tulisi osallistaa kansalaisia. Nykyisillä, päivittäin ja laajasti käytössä olevilla älylaitteilla voitaisiin tuottaa hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen kannalta hyödyllistä, kansalaisten arkea koskevaa tietoa interventioiden vaikuttavuudesta.

Hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta edistävä toiminta ja palvelut ovat olennainen osa kunta- ja paikallisjohtamista (Hakamäki ym. 2020b). Vaikka niiden mittaaminen on vaikeaa, se on päätöksenteon näkökulmasta välttämätöntä (Visram ym. 2011). Vaikuttava ja luotettava suunnittelu ja politiikka edellyttävät arviointityökaluja, joilla voidaan arvioida toimintojen vaikutusta ja taloudellisuutta (Blythe ym. 2019, McDaid ym. 2015). Päätöksentekijät tarvitsevat tietoa, mutta sitä ei ole aina saatavilla. Tiedon tuottaminen edellyttää yhteistyötä (Black 2001, Head 2010b) ja soveltuvia työkaluja (Orr 2018), mutta on myös varmistettava, että päätöksentekijöillä on riittävästi taitoja ja kannustimia näyttöön perustuvan tiedon käyttöön (Head 2010b). Tässä tutkimuksessa haasta-

tellut asiantuntijat pitivät tärkeänä ennaltaehkäisyn kustannusten tarkastelua, sillä tietotarve on tällä hetkellä mittava. Päätöksenteossa tarvitaan tietoa konkreettisista työkaluista, joita voidaan käyttää esimerkiksi paikallisen tason päätöksenteon tukena.

Erityisesti tilanteessa, jossa toimintaympäristö on muutoksessa, kuntien tekemän työn vaikuttavuus tulisi pystyä tunnistamaan, jotta sitä voidaan edelleen kehittää. Terveysvaikutusten saavuttamiseen vaikuttavat palveluiden muoto, laatu (Busse ym. 2019) ja saavutettavuus. Terveiden ja hyvinvoinnin edistämiseksi on huomioitava esimerkiksi se, millaisia digipalveluita tuotetaan ja kuinka tasa-arvoisesti ne ovat saavutettavissa. (THL 2018.) Myös henkilöstön rakenne sekä ammattilaisten ja organisaatioiden ominaisuudet on tunnistettu merkitykseltään keskeisiksi palveluiden laadun ja kustannusvaikuttavuuden arvioinnin kannalta (Busse ym. 2029: 132). Arviointiin vaikuttavat terveyden ja hyvinvoinnin muuttuvat tarpeet ja globaalit muutokset kuten maahanmuutto ja ilmastonmuutos (Hätönen 2019), mutta keskeisesti myös kansallisen ja kansainvälisen turvallisuuden uhat (Sisäministeriö 2017 ja 2019).

Arvioinnin moniulotteisuus ja väliin tulevat muuttujat

Ennaltaehkäisevän hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen vaikuttavuuden arviointia vaikeuttaa se, että yleensä toivotun muutoksen takana on yksittäisen intervention sijaan useita erilaisia vaikuttimia (McDaid ym. 2015, Ståhl 2017, Ståhl & Vartiainen 2015). Esimerkiksi koululaisten terveyden edistämiseen tähtäävien interventioiden vaikuttavuuden arviointi on usein kohdistettu jonkin tietyn elämäntapamuutoksista seuraavan muutoksen, kuten ylipainon vähenemisen kautta saavutettaviin terveyshyötyihin. Tällöin vähemmälle huomiolle jäävät elämäntapamuutoksista, kuten ruokavalion vaihtumisesta seuraavat muut hyödyt, mikä vääristää intervention todellisia vaikutuksia. (Ekwaru 2020.) Toimenpiteiden vaikutuksia on tarkasteltu usein myös vain lyhyen aikavälin toteamana, jolloin intervention usein vasta pidemmän aikavälin vaikutukset jäävät toteamatta (Dubas-Jakóbczyk ym. 2017). Siten toimenpiteiden pitkäaikaisvaikutukset monimutkaistavat arviointityökalujen relevanssia eivätkä arvioinnin tulokset välttämättä kohdennu tarvittaviin muutoksiin.

Jotta väestön hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen on mahdollista, on tunnistettava eri väestöryhmiin kytkeytyvät paikalliset ja alueelliset olosuhteet (Hietanen-Peltola & Korpilahti 2015), jotka vaikuttavat väestön kokonaisterveyteen (Kemm ym. 2004, Wismar ym. 2007). Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden vaikutusten ja kustannusten arvioinnin kannalta on huomioitava myös minkälaisin menetelmin (Hale & Giese 2017) ja interventio näitä on paikallisesti ja alueellisesti pyritty edistämään (Dronavalli & Thompson 2015, Lutz ym. 2019). Ongelmana on, että käytössä olleet interventiot ovat usein heterogeenisiä (Mathew ym. 2020) ja niiden luotettavuudesta ja tehokkuudesta (Ali ym. 2012) sekä kustannusvaikuttavuudesta on (Owen & Fisher 2019) usein rajallisesti tietoa.

Jatkossa vertailevien lähestymistapojen ja vaikutusarviointien tarkastelu voisi olla hyödyllistä. Näiden tulisi sisältää myös kansalaisten arjen turvallisuuteen liittyvät näkökohdat. Toistaiseksi vaihtoehtoisten strategioiden pohjana olevat laskelmat ovat kuitenkin harvinaisia eikä huomioida esimerkiksi nollavaihtoehtoa eli sitä, mitä tekemättä jättäminen maksaa.

Käytettävissä oleva tieto

Ennaltaehkäisevien palveluiden vaikuttavuuden arviointia on haastanut myös se, että tutkimustietoa preventiivisen työn vaikuttavuudesta on ollut suhteellisen niukasti tarjolla (Kuntaliitto 2019). Siinä missä sairauksien hoidon vaikuttavuuden arviointiin on ollut käytettävissä erilaisia mittareita ja rekisteritietoa, ovat keinot ennalta ehkäisevien toimenpiteiden usein vasta pitkäaikaisten vaikutusten (Kuntaliitto 2019, THL 2020a) arviointiin olleet huomattavasti niukemmat. Ennaltaehkäisyyn liittyvää arviointia on jouduttu toteuttamaan usein mittareilla, jotka eivät kerro varsinaisista tavoiteltavista vaikutuksista vaan välillisistä tekijöistä kuten hoitosuositusten noudattamisesta (Kuntaliitto 2019). Myös käytettävissä olevat paikalliset ja alueelliset tutkimus- ja rekisteritietovarannot voivat vaihdella (STM 2014) ja tehdä paitsi vertailun myös vaikutusten arvioinnin kansallisella tasolla mahdottomaksi. Olennaista on, että on tunnistettava uudet keinot ja potentiaali tietovarantojen yhdistämiseen ja analyysiin.

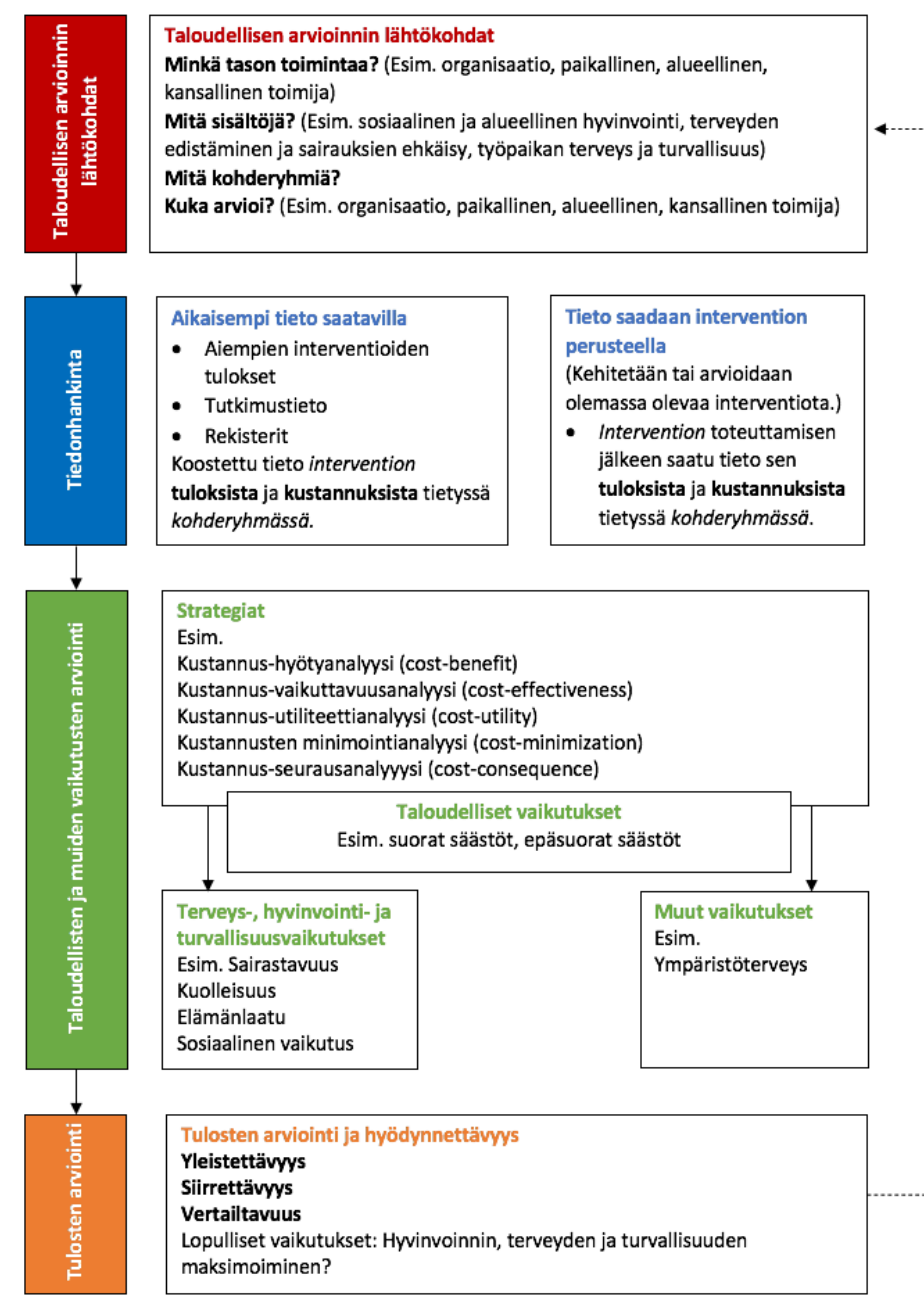
Tutkimushankkeessa haastatellut asiantuntijat tuovat esille käytettävissä olevan rekisteritiedon ja sen hyödyntämisen puutteet. Suomessa kertyy laaja-alaista rekisteritietoa jatkuvasti, mutta sitä hyödynnetään hyvin vähän. Myös tietopohjassa on selviä aukkoja. Kunnilla ei ole esimerkiksi käytössään tietoa työterveyshuollossa olevien kansalaisten hyvinvoinnista eikä siten mahdollisuutta arvioida ja ennakoida ihmisten hyvinvoinnin ja terveyden tilaa vaiheessa, kun työikäiset siirtyvät kunnan palveluiden pariin. Myös esimerkiksi monipuolisempi tieto paljon palvelua käyttävistä olisi tarpeen. Tiedonkeruun kohteita ja keinoja tulisi arvioida uudelleen, mutta kuitenkin siten, että ne kytkeytyisivät osaksi olemassa oleviin rakenteita ja päivittäistä toimintaa.

Kohti suunniteltua ja ohjattua arviointityökalujen käyttöä

Tarve hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämiseen kohdistuviin nykyisten ja uusien arviointityökalujen kehittämiseen on ilmeinen. Kansainväliset arviointityökalut tuottivat moninäkökulmaisen tietolähteen sekä työkalujen valinnalle että kehittämiselle paikalliseen, alueelliseen ja kansalliseen käyttöön (Kuvio 6). Arviointityökalun valitsemisen ja kehittämisen lähtökohtana on kysymys hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden arvioinnin kohteesta sekä taloudellisen näkökulman valinnasta. Tämän lisäksi on

arvioitava, mitä tietoa arviointityökalun käytössä on saatavilla vai onko työkalun laatimiseksi toteutettava valittuun aihealueeseen kohdistunut interventio. Keskeistä on kiinnittää huomio arviointityökalun tuottamien tulosten arviointiin ja hyödynnettävyyteen.

Kuvio 6. Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen taloudellisten vaikutusten arviointityökalujen kehittämisessä huomioitavia seikkoja.



Tässä tutkimushankkeessa haastatellut asiantuntijat toivat esille myös arviointityökalujen rahoitusmallien merkityksen työkalujen hyödyntämisessä. Mikäli arviointityökaluja käytetään ohjauksellisessa merkityksessä, kytkeytyvätkö niiden käyttö tai tulokset määrärahoihin ja toimivatko ne siten kannustimina sekä käytölle että interventiodien kehittämiseksi? Mikäli arviointityökalujen käyttö kytkeytyy rahoitusmalliin, tulisi niiden kannustimina ottaa huomioon taloudellisten seikkojen lisäksi niiden hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden vaikutukset.

5.3 Yhteenveto

Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden interventioiden vaikutusten arviointi on sekä yhteiskunnallisesti että tieteellisesti ajankohtaista. Hyvinvointi, terveys ja turvallisuus muodostavat kokonaisuuden, jotka vaikuttavat yhteiskunnan yhdenvertaisuuteen ja vakauteen ja siten niiden toteutumisella voidaan luoda perusta yhteiskunnan kestäväälle kasvulle (WHO 2019a). Jokaisella kansalaisella on oikeus päästä osalliseksi kaikista niistä toimista, jotka edistävät yksilön tai kansakunnan hyvinvointia, terveyttä ja turvallisuutta (STM 2014, Valtioneuvosto 2012). Yhteiskunnan tulee kyetä tunnistamaan olosuhteet, joilla voidaan vaikuttaa hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden saavuttamiseen ja ylläpitämiseen. Sen tulee myös kyetä varautumaan mahdollisiin muutoksiin niissä, sekä ennakoimaan tekijöitä, jotka uhkaavat tavoitteiden saavuttamista. (Valtioneuvosto 2012.)

Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen arviointityökalut ovat osa kestävää ja jäsentynyttä toiminnan suunnittelua. Tavoite edellyttää kohdistuneita ja ajantasaista arviointityökaluja, jotka ovat lisäksi käyttökelpoisia ja luotettavia. Arviointityökaluja on saatavilla niukasti osin siksi, että hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen on vaikeasti vakioitavissa, mutta myös siksi, että näihin kohdistuvat toiminnot ja yhteiskunnallinen palvelujärjestelmä on niin moniulotteinen, että vaikutusten arviointi on haastavaa.

Arviointityökalujen valinta ja käyttö ovat aina myös arvoperustaisia: se mitä ja miten mitataan, osoittaa, mitä kiinnostuksen kohteena on. Olennaista on tunnistaa, että arviointityökalut tuottavat tietoa paitsi säästöpotentiaalista, mutta ovat myös toiminnan suunnittelun, resurssien allokoinnin ja hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen näkyväksi tekemisen keskeisiä välineitä. Hyvinvointi, terveys ja turvallisuus muodostavat risteävän ja toisiinsa vaikuttavan kokonaisuuden ja niiden turvaaminen ja muutosten ennakointi on yhteiskunnan poikkihallinnollinen ja monialainen tehtävä. Arviointityökalujen kehittämisessä ja valinnassa tulisikin kuulla laaja-alaisesti eri asiantuntijoita ja toimijoita.

Vaikka hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden arviointityökaluja olisi tunnistettu ja ne olisivat käyttöön soveltuvia, ne on arvioitava ja tehtävä arvoperusteinen valinta: miten maksimoida paras mahdollinen tulos ja mikä kustannusvaikuttavuus on yhteiskunnallisesti hyväksyttävä. Siten arviointityökalut ja niiden käyttö ei vielä ratkaise asioita vaan ne tuottavat ainoastaan tietoa päätöksentekoon. On arvioitava, mitkä ovat ne hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistämisen kohteet, joihin arviointityökaluja voidaan kategorisesti käyttää, sekä ne alueelliset ja paikalliset tarpeet, jotka edellyttävät yksilöityä arviointia. Siten tarvitaan sekä kansallisen tason vertailukelpoisia arviointityökaluja, mutta myös paikallista ja alueellista päätöksentekoa palvelevia hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden erot huomioivia työkaluja. Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden arviointityökaluilla voidaan tuottaa erilaisia estimaatteja valituista kohteista, mutta se ei vapauta päätöksentekijöitä seuraamasta muita reaaliaikaisia ja todellisia muutoksia.

Liitteet

Liitetaulukko 1. Valittujen tutkimusten kuvausta ja arviointityökalujen kehittämisprosessi.

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Workplace Health Savings Calculator Baxter et al. (2015) Australia http://www.healthyworkers.gov.au/internet/hwi/publishing.nsf/Content/roi-tool	Study aims To describe the development of workplace health investment calculator. Calculator aims To develop an evidence-based, simple, and easy-to-use workplace health investment calculator that shows annual savings an Australian employer may gain by health and well-being promotion. The tool tends to support employers to engage in workplace health and well-being efforts.	Production A Healthy Workers Initiative project within Population Health Services in the Tasmanian Department of Health and Human Services Development phases <ol style="list-style-type: none"> 1. A literature review located appropriate effectiveness measures 2. A second review on case studies by PriceWaterhouseCoopers established the magnitude of a possible change in estimates 3. Previously developed workplace health calculators were searched, and a model of the NICE was adapted Data sources <ul style="list-style-type: none"> • PriceWaterhouseCoopers' review on 55 business cases • Australian wage statistics Assumptions <ul style="list-style-type: none"> • Absenteeism was an employee's unplanned leave from work • Health promotion program was successful when targeted employee's needs, when participation rates were more than 25%, and senior management and leaders actively supported the program • Different types of programs contributed equally and improved the effectiveness estimates • Programs produced long-term benefits Performance estimates <ul style="list-style-type: none"> • Worker absenteeism and staff turnover

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
MAFEIP-tool Monitoring and Assessment Framework for the EIP on AHA (MAFEIP) Boehler et al. (2015) The Netherlands https://www.mafeip.eu/the-tool	<p>Study aims</p> <p>To describe MAFEIP-tool's main characteristics and benefits for estimating the health and economic outcomes of the activities carried out in the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing.</p> <p>Calculator aims</p> <p>To provide an assessment of the likelihood of the anticipated impact that designed interventions will achieve.</p>	<p>Production</p> <p>The European Commissions' (EC) Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies (JRC IPTS), the Directorate General for Communications Networks, Content and Technology (DG CNECT), and the Directorate General for Health and Food Safety (DG SANCO)</p> <p>Development phases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The monitoring framework representing Triple Win: Quality of life, Sustainability of health and care systems and Innovation and growth 2. Refining and operationalising the initial framework 3. Short-list of candidate indicators for quantifying EIP on AHA outcomes 4. Conceptualising a quantitative model 5. Proposing a Markov-Model with three generic health states ('baseline health', 'deteriorated health' and 'death') <p>Data sources</p> <ul style="list-style-type: none"> • A systematic review of studies that provide a link between the HLY and the QALY metric • The Healthy Life Year statistic (HLY) by Eurostat • Epidemiological, economic and effectiveness data from interventions within the EIP on AHA <p>Performance estimates</p> <ul style="list-style-type: none"> • Health and economic outcomes as quality-adjusted life years (QALYs) • Health and social care utilisation • Incremental health gain

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Health Economic Assessment Tool (HEAT) Fishman et al. (2015) The Netherlands https://www.heatwalkingcycling.org/#homepage	Study aims To examine the health benefits and health-related economic benefits of cycling in the Netherlands. Calculator aims To estimate the value of reduced mortality that results of specified amount of cycling or walking.	Production WHO Development phases <ol style="list-style-type: none"> 1. The project core group commissioned systematic reviews 2. The core group considered the results of these reviews and used them to propose options for and guidance towards harmonized methods 3. Practical tool for cycling and for walking was developed Data sources <ul style="list-style-type: none"> • A literature review of economic analyses of cycling and walking projects • A review of the value of a statistical life studies • Epidemiological data from two combined Copenhagen cohort studies • A systematic review and meta-analysis on the reduced relative risk of all-cause mortality from regular cycling or walking • Air pollution literature • Literature review on road crashes • Literature on effects on carbon emissions Assumptions <ul style="list-style-type: none"> • Mortality risk reduces 10% with 100 minutes of cycling per week • Risk reduction is controlled for other forms of physical activity and health behaviours • Considers only ages 20 to 65 years • A standard value of a statistical life is \$3.6 million for the EU's 27 countries • A certain proportion of the population changes its transport mode from an (unknown) average (non-active) transport behaviour to walking or cycling • This average transport behaviour corresponds with the urban background air pollution levels Performance estimates <ul style="list-style-type: none"> • Number and value of deaths per year prevented by cycling

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Novartis Health Index (NHI) Kelly et al. (2010) USA	<p>Study aims</p> <p>To develop a calculator that measures the potential cost impact of changes in health risks of Novartis' employees and presents results graphically.</p> <p>Calculator aims</p> <p>The calculator should support health risk management efforts at the workplace, should be based on actual company data, produce a quantifiable output, and be useful for communication to senior management. The calculator would link employees' health risks to company costs and estimate potential cost savings from risk reduction programs.</p>	<p>Production</p> <p>Novartis company</p> <p>Development phases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relationships between health risks and costs were set up 2. Tool was then developed so that the user was enabled to explore alternative scenarios 3. Predictions were scored by comparing the best and worst-case scenarios 4. A graphical display of the index was generated <p>Data sources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novartis eligibility • Health risk assessments (HRAs) • Medical claims • Short-term disability • Absenteeism and presenteeism data <p>Assumptions</p> <p>High risk in following health issues was defined by the Mayo Clinic HRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcohol, emotional health, nutrition, physical inactivity, safety, blood pressure, cholesterol, triglyceride, weight <p>Performance estimates</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Novartis Health Index score • Index is a measure of the overall costs associated with the risk profile • Costs were based on medical care, short-term disability, presenteeism and absenteeism

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Diabetes Prevention Impact Tool Kit Lanza et al. (2019) USA https://nccd.cdc.gov/toolkit/diabetesimpact	<p>Study aims</p> <p>To describe validation, evidence base, transparency, and user-friendliness of the tool kit for policy and decision-makers.</p> <p>Calculator aims</p> <p>To forecast the economic costs and benefits of implementing a lifestyle change intervention of the National Diabetes Prevention Program. Primary audiences are state health departments, health insurers, and employers.</p>	<p>Production</p> <p>The National Diabetes Prevention Program by the Centers for Disease Control and Prevention's Division of Diabetes Translation</p> <p>Development phases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Designing a simulation model 2. Developing a detailed technical report for transparency 3. Implementing recommendations from user testing 4. Displaying customised health and economic impact results <p>Data sources</p> <ul style="list-style-type: none"> • National Health and Nutrition Examination Survey (2011-2014) • Behavioral Risk Factor Surveillance Survey (2014) <p>Assumptions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predicted prevalence for three risk groups • Default group is persons with prediabetes with specified plasma glucose level • User can also select lower or higher risk group • All the groups include only adults without diabetes or undiagnosed diabetes and a BMI of 24 kg/m² or higher <p>Performance estimates</p> <p>The tool estimated program costs, diabetes-related medical costs, and return on investment (ROI) along with other cost and health outcome measures. The tool reported savings from prevented productivity loss that is based on absenteeism.</p>

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Behavior Change Evaluation Tools Lister & Merrit (2013) UK	Study aims To report the development of tools that evaluate the value for money of behaviour change investments. Calculator aims To provide quantitative measures of value for money gained by health behaviour change for Local Government Councils.	Production Department of Health commissioned a program led by the National Social Marketing Centre Development phases <ol style="list-style-type: none"> 1. Review of current guidelines and studies on evaluation of interventions to support behaviour change for better health with the expert panel 2. The fields of behaviour change were identified: smoking cessation, alcohol harm reduction, obesity reduction, breastfeeding continuation, and bowel cancer survey response 3. Tools were developed as Excel applications using 4 to 6 worksheets Data sources <ul style="list-style-type: none"> • Evidence from the National Institute for Health and Clinical Excellence, and Health England • Data produced with the National Burden of Disease Tool of WHO Assumptions <ul style="list-style-type: none"> • Life expectancy for a healthy person was assumed to be 81 years • Changes in health outcomes and cost savings are compared with ongoing trends, assuming a continuation of current policy measures • After 10 years health gain achieved by behaviour change is over • The social value of QALY is £25.000 in 2007/2008 prices Performance estimates <ul style="list-style-type: none"> • Discounted costs and benefits as costs per QALY • Social Return on Investment • Theoretical annual health and cost savings impact of behaviour change • Impact of behaviour change on clients, employer, and government

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
PharmValCalc Sacro et al. (2019) United States	<p>Study aims</p> <p>To describe the development of a population health pharmacist (PHP) value calculator, to demonstrate PHP value through stakeholder perspectives, and to discuss the use of the pharmacist value calculator to engage pharmacy, clinical, administrative, and financial leaders.</p> <p>Calculator aims</p> <p>To forecast required PHP resources, pharmacist impact on preventable, medication-related hospital and ED visits, improvement in glycemic control and uncontrolled hypertension, and financial impact of PHP interventions.</p>	<p>Development phases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defining PharmValCalc's purpose 2. Selecting population health pharmacist (PHP) interventions 3. Identifying PharmValCalc audience 4. Defining pharmacist value 5. Selecting PHP care delivery model 6. Determining PHP impact on value 7. Building PharmValCalc 8. Validating PharmValCalc <p>Data sources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literature search on PubMed <p>Assumptions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model 1 (low-intensity PHP model) • Model 2 (high-intensity PHP model) <p>Performance estimates</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pharmacist resources • Reduction of medication-related 30-day hospital readmission rates • Reduction of medication-related emergency department (ED) visits • Increase in the percentage of patients with haemoglobin A1c values < 9% or blood pressure values < 140/90 mmHg

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Health Risk Calculator Schwatka et al. (2019) United States www.ucdenver.edu/chwe/calculator	Study aims To describe and evaluate a web-based calculator communicating the value of investing in employee health and well-being for the prevention of work-related injuries, illnesses, and fatalities. Calculator aims To educate employers on the relationship between health risks and workers' compensations costs (medical care and indemnity compensation).	Production Pinnacol Assurance Development phases <ol style="list-style-type: none"> 1. Algorithm development 2. Coding the web application 3. Tool evaluation with the RE-AIM program evaluation framework Data sources <ul style="list-style-type: none"> • the Pinnacol Assurance HRM study (2010-2014) included 25 993 health risk assessments from 16 926 employees • Worker compensation claims data from Pinnacol Assurance Assumptions <ul style="list-style-type: none"> • 34 health-related predictor variables that were shown to be associated with health care costs • An average claim cost was obtained from Pinnacol Assurance's entire portfolio of businesses Performance estimates Number and costs of claims

Arviointityökalu, kirjoittajat (vuosi) maa, URL	Tutkimuksen ja arviointityökalun tarkoitus	Arviointityökalun kehittämisen prosessi
Breastfeeding Savings Calculator Stuebe et al. (2017) United States http://www.usbreastfeeding.org/saving-calc	<p>Study aims</p> <p>To determine the impact of changes in breastfeeding rates on population health.</p> <p>Calculator aims</p> <p>To estimate changes in disease burden following changes in rates of breastfeeding from birth to 12 months and rates of exclusive breastfeeding at six months at the population level.</p>	<p>Production</p> <p>The Institutional Review Board of the Cambridge Health Alliance</p> <p>Development phases</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monte Carlo simulation with a cohort of women who were aged 15 in 2002 and their children 2. Calculator which estimates the effect of changes in breastfeeding rates across the first year of life was constructed 3. The effect of changes in breastfeeding rates was determined for each of the 50 states in the United States <p>Data sources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cohort of women aged 15 in 2002 and their children • Breastfeeding and disease outcomes from the previous literature • National- and state-level data for breastfeeding initiation, exclusive breastfeeding at 2 days, 3 months, and 6 months, and any breastfeeding at 6 and 12 months • Census data of 15-year-old women in each state in 2002 • 2012 vital statistics data of overall births and the number of very low birth weight in each state <p>Assumptions</p> <p>The health impact of a change in breastfeeding rates would be additive.</p> <p>Performance estimates</p> <p>An impact for 10% change in breastfeeding rates on cases and costs of five maternal and nine child diseases.</p>

Lähteitä ja tausta-aineistoja

Julkaisemattomat lähteet

HEAT:n kehittämisryhmä. 2021. Sonja Kahlmeier HEAT:n kehittämisryhmän puolesta. Sähköpostihaastattelu. Julkaisematon lähde.

Kirjallisuus

Adminaité-Fodor D, Carson J & Jost G. (2021) Ranking EU progress on road safety. 15th road safety performance index report. <https://etsc.eu/wp-content/uploads/15-PIN-annual-report-FINAL.pdf>

Ali MK, Echouffo-Tcheugui B & Williamson DF. (2012) How effective were lifestyle interventions in real-world settings that were modelled on the diabetes prevention program? *Health Affairs*, 31(1): 67–75.

Allergia-, Iho- ja Astmaliitto. (2020) Ilmastomuutos, Suomi ja allergiaterveys. <https://www.allergia.fi/blogi/ilmastonmuutos-suomi-ja-allergiaterveys/#1b88e25f>

Baicker K & Chandra A. (2017) Evidence-based health policy. *The New England Journal of Medicine*, 377(25): 2414–5.

Baker C & Courtney P. (2015) Conceptualising the societal value of health and well-being and developing indicators for assessment. *European Journal of Public Health*, 25(Suppl 3): 291–2.

Baxter S, Campbell S, Sanderson K, Calazy C, Venn A, ym. (2015) Development the workplace health savings calculator: a practical tool to measure economic impact from reduced absenteeism and staff turnover in workplace health promotion. *BMC Research Notes*, 8: 457.

Bhana A & Govender A. (2010) Evaluating interventions. Teoksessa: I Petersen ym. (toim.) Promoting mental health in scarce-resource contexts. Emerging evidence and practice. Cape Town, South Africa: HSRC Press: 60–81.

Black N. (2001) Evidence based policy: proceed with care. *BMJ*, 323: 275–9.

Blythe R, Naidoo S, Abbott C, Bryant G, Dines A & Graves N. (2019) Development and pilot of a multicriteria decision analysis (MCDA) tool for health services administrators. *BMJ Open*, 9: e025752.

Boehler CEH, de Graaf G, Steuten L, Yang Y & Abadie F. (2015) Development of a web-based tool for the assessment of health and economic outcomes of the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (EIP on AHA). *BMC Medical Informatics Decision Making*, 15(1): S4.

Brenas JH & Shaban-Nejad A. (2020) Health intervention evaluation using semantic explainability and causal reasoning. *IEEE Access*, 8: 9942–52.

Busse R, Klazinga N, Panteli D & Quentin W. (toim.) (2019) Improving healthcare quality in Europe. Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies. OECD, European Observatory of Health Systems and Policies. Health Policy Series 53. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327356/9789289051750-eng.pdf>

Castaneda AE. (2019) Etnisyyden ja syntyperän mukaiset hyvinvointierot ja syrjintä niiden taustalla. Teoksessa: L Kestilä & S Karvonen (toim.) Suomalaisten hyvinvointi 2018. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: PunaMusta Oy: 159–71.

Cavill N & Kahlmeier S. (2016) Turn up the heat. Recommendations to increase the use of the World Health Organization's Health Economic Assessment Tool for Cycling across Europe. Summary report for the European Cyclists' federation. <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/Heat%20Report%20SUMMARY.pdf>

CDC (Centers for Disease Control and Prevention). (2021) Types of evaluation. <https://www.cdc.gov/std/Program/pupest/Types%20of%20Evaluation.pdf>

Davis JC, Robertson MC, Comans T & Scuffham PA. (2011) Guidelines for conducting and reporting economic evaluation of fall prevention strategies. *Osteoporosis International*, 22(9): 2449–59.

Diener E. (1984) Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3): 542–75.

Dooris M, Farrier A & Froggett L. (2018) Wellbeing: the challenge of 'operationalising' an holistic concept within a reductionist public health programme. *Perspectives on Public Health*, 138(2): 93–9.

Dronavalli M & Thompson SC. (2015) A systematic review of measurement tools for health and well-being for evaluating community based interventions. *Journal of Epidemiological Community Health*, 69(8): 805–15.

Dubas-Jakóbczyk K, Kocot E, Kissimova-Skarbek K, Huter K & Rothgang H. (2017) Economic evaluation of health promotion and primary prevention actions for older people – a systematic review. *European Journal of Public Health*, 27(4): 670–9.

EC (European Commission). (2020) Road safety: Europe's roads are getting safer but progress remains too slow. https://ec.europa.eu/transport/media/news/2020-06-11-road-safety-statistics-2019_en#:~:text=Compared%20with%202018%2C%20the%20number,This%20is%20our%20goal.

Ekwaru JP, Ohinmaa A & Veugelers PJ. (2020) An enhanced approach for economic evaluation of long-term benefits of school-based health promotion programs. *Nutrients*, 12(4): 1101.

Elo S & Kyngäs H. (2008) The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1): 107–15.

EEA (European Environment Agency). (2020) Ympäristö ja terveys. <https://www.eea.europa.eu/fi/themes/human/intro>

Evers S, Aarts M & Alayli-Goebbels A. (2015) Measurement challenges in the economic evaluation of public health interventions. Teoksessa: D McDaid ym. (toim.) Promoting health, preventing disease. The economic case. Yhdistynyt kuningaskunta: Open University Press, McGraw-Hill Education: 33–52.

Evidence-based Policymaking Collaborative. (2016) Principles of evidence-based policymaking. https://www.urban.org/sites/default/files/publication/99739/principles_of_evidence-based_policymaking.pdf

Farmer T, Robinson K, Elliot SJ & Eyles J. (2006) Developing and implementing a triangulation protocol for qualitative health research. *Qualitative Health Research*, 16(3): 377–94.

Fina S, Heider B, Mattila M, Rautiainen P, Sihvola M-W & Vatanen K. (2021) Eriarvoisuuksien Suomi. Alueelliset sosioekonomiset erot Manner-Suomessa. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/stockholm/17740.pdf>

Findikaattori. (2021) Väikivaltarikokset. <https://findikaattori.fi/fi/57>

- Fishman E, Schepers P & Kamphuis CBM. (2015) Dutch cycling: Quantifying the health and related economic benefits. *American Journal of Public Health*, 105(8): e13–5.
- Gabbay J, May A, Pope C, Brangan E, Cameron A, ym. (2020) Uncovering the processes of knowledge transformation: the example of local evidence-informed policy-making in United Kingdom healthcare. *Health Research Policy and Systems*, 18: 110.
- Giannakopoulos G, Solantausta T, Tzavara C & Kolaitis G. (2021) Mental health promotion and prevention interventions in families with parental depression: a randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 278: 114–21.
- Godin K, Stapleton J, Kirkpatrick SI, Hanning RM & Leatherdale ST. (2015) Applying systematic review search methods to the grey literature: a case study examining guidelines for school-based breakfast programs in Canada. *Systematic reviews*, 4(1): 1–10.
- Goldgruber J & Ahrens D. (2010) Effectiveness of workplace health promotion and primary prevention interventions: a review. *Journal of Public Health*, 18(1): 75–88.
- Graham C, Comim F & Anand P. (toim.) (2018) The global analysis of wellbeing report 2018. From measurement to policy and practice. <http://globalwellbeingreport.org/wp-content/uploads/2018/02/WellBeingGlobalReport.pdf>
- Grove SK, Burns N & Gray JR. (2013) The practice of nursing research. Appraisal, synthesis and generation of evidence. Seitsemäs painos. St. Louis, Missouri: Saunders, an imprint of Elsevier Inc.
- Götschi T, Kahlmeier S, Castro A, Brand C, Cavill N, ym. (2020) Integrated impact assessment of active travel: expanding the scope of the Health Economic Assessment Tool (HEAT) for walking and cycling. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20): 7361.
- Hakamäki P, Aalto-Nevalainen P, Saaristo V, Saukko N & Ståhl T. (2020a) Liikunnan edistäminen kunnissa – TEA 2020 Valtakunnalliset liikuntapoliittiset linjaukset alihyödynnettyjä kuntien työkaluna. THL:n tilastoraportti 42. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140607/THL%20Tilastoraportti_Liikunta_13112020_FINAL.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Hakamäki P, Ikonen J, Saaristo V, Saukko N, Wiss K & Ståhl T. (2020b) Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen kuntajohdossa – TEA 2019. Tilastoraportti 38. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/138763/Tilastoraportti_Kunta-johto%202019_Final.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Hale J. (2000) What contribution can health economics make to health promotion? *Health Promotion International*, 15(4): 341–8.
- Hale R & Giese J. (2017) Cost-effectiveness of health coaching. *Professional Case Management*, 22(5): 228–38.
- Hansell AH, Giacobbi PR & Voelker DK. (2021) A scoping review of sport-based health promotion interventions with youth in Africa. *Health Promotion Practice*, 22(1): 31–40.
- Head BW. (2010a) Reconsidering evidence-based policy: key issues and challenges. *Policy and Society*, 29(2): 77–94.
- Head B. (2010b) Evidence-based policy: principles and requirements. Teoksessa: Productivity commission. Strengthening evidence based policy in the Australian federation: 13–26. <https://www.pc.gov.au/research/supporting/strengthening-evidence/03-chapter2.pdf>
- HEAT. (2019) Health Economic Assessment Tool HEAT. <https://www.heatwalkingcycling.org/#homepage>
- Hein K. (2015) Outside looking in, inside looking out – Expanding the concept of health. *Academic Pediatrics*, 15(2): 117–27.
- Hermanson E. (2019) Rokottaminen. Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00701
- Hietanen-Peltola M & Korpilahti U. (2015) Terveellinen, turvallinen ja hyvinvoiva oppilaitos. Opas ympäristön ja yhteisön monialaiseen tarkastelemiseen. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Juvenes Print, Suomen yliopistopaino Oy.
- Hult M, Halminen O, Linna M, Suominen S & Kangasniemi M. (2021) Cost-effectiveness calculators for health, well-being and safety promotion: a systematic review. *European Journal of Public Health*, corrected proof ckab068 (doi: [10.1093/eurpub/ckab068](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab068)).

- Huttunen J. (2020) Mitä terveys on? Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00903
- Hwu Y-J, Coates VE & Boore JRP. (2001) The evolving concept of health in nursing research: 1988–1998. *Patient Education and Counseling*, 42(2): 105–14
- Hätönen H. (2019) Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen – mihin suunta 2019? Maakunta- ja sote- uudistus. Sosiaali- ja terveysministeriö, Valtioneuvosto. <https://www.hel.fi/static/helsinki/kaupunkistrategia/karki/hyte/hatonen-hyte-mihin-suuntan-vuonna-2019.pdf>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2018) Global Warming of 1.5°C. <https://www.ipcc.ch/sr15/download/#full>
- IPCC. (2019) Special report on the ocean and cryosphere in a changing climate. <https://www.ipcc.ch/srocc/>
- IPCC. (2020) Climate change and land. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf
- Jääskeläinen M & Virtanen S. (2019) Tupakkatilasto 2018. THL:n tilastoraportti 44. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/138961/Tupakkatilasto%202018_korjattu%20taulukon%2011%20ja%209%20%2819.8.2020%29.pdf?sequence=9&isAllowed=y
- Jääskeläinen S, Mäki P, Mölläri K & Mäntymaa P. (2020) Lasten ja nuorten ylipaino ja lihavuus 2019. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140396/Tilastoraportti_Lasten_ja_nuorten_ylipaino_ja_lihavuus_2019.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Kahlmeier S, Racioppi F, Cavill N, Rutter H & Oja P. (2010) "Health in all policies" in practice: guidance and tools to quantifying the health effects of cycling and walking. *Journal of Physical Activity and Health*, Mar;7(Suppl 1): S120–5.
- Kallio H, Pietilä, A-M, Johnson M & Kangasniemi M. (2016) Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12): 2954–65.
- Karvonen S. (2019) Koetun hyvinvoinnin erot maakuntien välillä. Teoksessa L Kestilä & S Karvonen (toim.) Suomalaisen hyvinvointi 2018. Helsinki: PunaMusta Oy: 172–86.

Karvonen S, Martelin T, Kestilä L & Junna L. (2019) Tulotason mukaiset terveyserot. Teoksessa: L Kestilä & S Karvonen (toim.) Suomalaisten hyvinvointi 2018. Helsinki: PunaMusta Oy: 101–19.

Kelly E, Carls GS, Lenhart G, Mauceri E, Columbus D, ym. (2010) The Novartis health index: a method for valuing the economic impact of risk reduction in a workforce. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 52(5): 528–35.

Kemm J, Parry J & Palmer S. (2004) Health Impact Assessment. Concepts, theory, techniques and application. New York: Oxford University Press.

Kestilä L & Karvonen S. (toim.) (2019) Suomalaisten hyvinvointi 2018. Helsinki: Puna-Musta Oy.

Kodithuwakku Arachchige SNK, Chander H, Knight AC, Burch RF & Carruth DW. (2020) Occupational falls: interventions for fall detection, prevention and safety promotion. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 11–13: 1–16.

Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K & Koskinen S. (2018) Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017-tutkimus. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 4. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Korkman S. (2011) Onko hyvinvointivaltiolla tulevaisuutta? Taloustieto Oy. Helsinki: Yliopistopaino.

KKI (Kunnossa Kaiken Ikää). (2015) Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten taloudellinen arviointi (HEAT). Menetelmät ja käyttäjän opas, 2014 päivitys. Liikenneinfrastruktuurin ja -toimenpiteiden taloudellinen arviointi. Liikennevirasto, pyöräilykuntien verkosto ja WHO. https://www.likes.fi/wp-content/uploads/2020/03/1983-Heat_kayttajan_opas_2014_paivitys-2.pdf

Kuntalaki (10.4.2015/410)

Kuntaliitto. (2017) Iäkkäiden palvelut. Suunnitelma ikääntyneen väestön tukemiseksi. <https://www.kuntaliitto.fi/sosiaali-ja-terveysasiat/sosiaalihuolto/iakkaiden-palvelut/suunnitelma-ikaantyneen-vaeston-tukemiseksi>

Kuntaliitto. (2018) Evataan yhdessä! Vaikutusten ennakkoarvioinnilla kestäviä päätöksiä. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2018/1964-evataan-yhdessa-vaikutusten-ennakkoarvioinnilla-kestavia-paatoksia>

- Kuntaliitto. (2019) Terveysthuollon laatuopas. Uudistettu painos. Helsinki: Kuntaliitto. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2019/1996-terveydenhuollon-laatuopas>
- Kuntaliitto. (2020) Terveysten edistaminen. <https://www.kuntaliitto.fi/sosiaali-ja-terveysasiat/terveydenhuolto/terveyden-edistaminen>
- Kyrölä A & Järvelin J. (2020) Somaattinen erikoissairaanhoido 2019. Potilaiden hoito painottuu yhä enemmän avohoitoon. THL:n tilastoraportti 49. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140747/TR_49_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Laine A, Vanhanen J, Halonen M & Sjöblom H. (2018) Ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit ja kustannukset Suomelle. Valikoituja esimerkkejä. <https://www.sitra.fi/julkaisut/ilmastonmuutoksen-aiheuttamat-riskit-ja-kustannukset-suomelle/>
- Lanza A, Soler R, Smith B, Hoerger T, Neuwahl S & Zhang P. (2019) The Diabetes Prevention Impact Tool Kit: an online tool kit to assess the cost effectiveness of preventing type 2 diabetes. *Journal of Public Health Management and Practice*, 25(5): E1–5.
- Laverack G. (2017) The challenge of behaviour change and health promotion. *Challenges*, 8(2): 25.
- Leck C, Upton D & Evans N. (2016) Social Return on Investment: valuing health outcomes or promoting economic values? *Journal of Health Psychology*, 21(7): 1481–90.
- Liikenneturva. (2021) Ajankohtaiset tilastot. <https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkitua/ajankohtaiset-tilastot#5406815c>
- Liikenne- ja viestintäministeriö. (2018) Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma. Julkaisu 5. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160720/LVM_5_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Li Q, Babor TF, Zeigler D, Xuan Z, Morisky D, ym. (2014) Health promotion interventions and policies addressing excessive alcohol use: a systematic review of national and global evidence as a guide to health-care reform in China. *Addiction*, 110(Suppl 1): 68–78.
- Lister G & Merritt R. (2013) Evaluating the value for money of interventions to support behavior change for better health (behavior change evaluation tools). *Social Marketing Quarterly*, 19(2): 76–83.

Lutz N, Taeymans J, Ballmer C, Verhaeghe N, Clarys P & Deliens T. (2019) Cost-effectiveness and cost-benefit of worksite health promotion programs in Europe: a systematic review. *The European Journal of Public Health*, 29(3): 540–6.

Martelin T, Murto J, Pentala O & Linnanmäki E. (2014) Terveys, terveyserot ja niiden kehitys. Teoksessa: M Vaarama ym. (toim.) Suomalaisten hyvinvointi 2014. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125340/THL_TEE022_2014verkko.pdf

Marshall MN. (1996) The key informant technique. *Family Practice*, 13(1): 92–7.

Mathew C, Hsu AT, Prentice M, Lawlor P, Kyeremanteng K, ym. (2020) Economic evaluations of palliative care models: a systematic review. *Palliative Medicine*, 34(1): 69–82.

Mahood Q, Van Eerd D & Irvin E. (2014) Searching for grey literature for systematic reviews: challenges and benefits. *Research synthesis methods*, 5(3): 221–34.

McDaid M, Sassi F & Merkur S. (2015) Supporting effective and efficient policies: the role of economic analysis. Teoksessa: D McDaid (toim.) Promoting health, preventing disease. The economic case. European Observatory on Health Systems and Policies Series. Berkshire: Open University Press: 19–32.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, ym. (2009) Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*, 6(7): e1000097.

Moons KGM, Altman DG, Reitsma JB, Ioannidis JPA, Macaskill P, ym. (2015) Transparent reporting of a multivariable prediction model for individual prognosis or diagnosis (TRIPOD): explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 162(1): W1–73.

Mukkila S, Ilmakunnas I, Moisio P & Saikkonen P. (2019) Köyhyys ja perusturvan riittävyys. Teoksessa Kestilä L & Karvonen S (Toim.). Suomalaisten hyvinvointi 2019. Helsinki: PunaMusta Oy: 79–95.

Mustajoki P. (2019) Lasten ja nuorten lihavuus. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00443>

Mölläri K, Hauhio N & Puroharju T. (2020) Perusterveydenhuollon avosairaanhoidon vastaanoton asiakkaiden käyntisyys vuonna 2019. Verenpainetauti, ylähengitystieinfektiot ja selkäsärky olivat edelleen yleisimmät käyntisyys terveystieteiden keskuksella. Ti-lastoraportti 44. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140644/TR_44_2020.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Nelimarkka K & Kauppinen T. (2007) Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi. STAKES:n oppaita 68. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77751/IVA-opas%20taittoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

NICE (National Institute for Health and Care Excellence). (2021) Glossary. <https://www.nice.org.uk/Glossary?letter=C>

OECD (The Organization for Economic Co-operation and Development). (2019) Health at a glance 2019. OECD indicators. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/4dd50c09-en.pdf?expires=1613474895&id=id&ac-cname=guest&checksum=745B91473F78E6488D5F3FAB6ECD20C9>

OECD Better Life Index. (2021a) Finland. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/finland/>

OECD Better Life Index. (2021b) Community. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/community/>

OECD Better Life Index. (2021c) Jobs. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/jobs/>

Ohisalo M, Laihiala T & Saari J. (2015) Huono-osaisuuden ulottuvuuden ja kasautumisen leipäjonossa. *Yhteiskuntapolitiikka*, 80(5): 435–46.

Opalinski AS, Weglicki LS & Gropper SS. (2018) Health habit: a concept analysis. *Nursing Forum*, 53(1): 50–60.

Orr LL. (2018) The role of evaluation in building evidence-based policy. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Sciences*, 678(1): 51–9.

Owen L & Fischer A. (2019) The cost-effectiveness on public health interventions examined by the National Institute for Health and Care Excellence from 2005 to 2018. *Public health*, 169: 151–62.

Parikka S, Koskela T, Ilkonen J & Hedman L. (2021) Aikuisväestön hyvinvointi, terveys ja palvelut – FinSote 2020. Aikuisten palvelukokemuksissa ja hyvinvoinnissa alueellisia eroja. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, tilastoraportti 16. <https://www.julkari.fi/handle/10024/142634>

Perustuslaki (11.6.1999/731)

Pihkala P. (2019) Ilmastoahdistus ja sen kanssa eläminen. MIELI Suomen Mielenterveys ry.

Puska P, Vartiainen E, Laatikainen T, Jousilahti P & Paavola M. (2009) The North Carelia Project: from North Carelia to national action. Helsinki: Helsinki University Printing House. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80109/731beafd-b544-42b2-b853-baa87db6a046.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Puttonen S, Hasu M & Pahkin K. (2016) Työhyvinvointi paremmaksi: Keinoja työhyvinvoinnin ja työterveyden kehittämiseksi suomalaisilla työpaikoilla. <https://www.julkari.fi/handle/10024/130787>

Rantala T & Karvonen S. (2003) Koetun huono-osaisuuden kasautuminen erilaisissa kuntatyypeissä. *Yhteiskuntapolitiikka*, 68(5): 454–64.

Rubenstein LV, Fink A, Simon B, Chernof B & Robbins AS. (1995) Increasing the impact of quality improvement on health: an expert panel method for setting institutional priorities. *Journal on Quality and Patient Safety*, 21(8): 420–432.

Sacro K, Smith M, Swedberg C, Lee YJ, Hunt M & Mulrooney M. (2020) PharmValCalc: a calculator tool to forecast population health pharmacist impact. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16(9): 1183–91.

Sartorius N. (2006) The meanings of health and its promotion. *Croatian Medical Journal*, 47(4): 662–4.

Schwatka NV, Tenney L, Dally M & Brockbank CVS. (2019) Health Risk Calculator. An online, interactive tool to estimate how health impacts workers' compensation claim incidence and cost. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 61(7): 597–604.

Shuman EK. (2011) Global climate change and infectious diseases. *The International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2(1): 11–8.

Simmons SJ. (1989) Health: a concept analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 26(2): 155–61.

Sintonen H & Pekurinen M. (2006) Terveystaloustiede. Porvoo: WSOY.

Sisäministeriö. (2017) Hyvä elämä – turvallinen arki. Valtioneuvoston periaatepäätös sisäisen turvallisuuden strategiasta. Sisäministeriön julkaisusarja 15. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80782>

Sisäministeriö. (2019) Maailman turvallisinta maata tekemässä. Sisäisen turvallisuuden strategian toimeenpanoraportti 31.5.2019. Sisäministeriön julkaisu 27. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161676>

Skevington SM & Böhnke JR. (2018) How is subjective well-being related to quality of life? Do we need two concepts and both measures? *Social Science & Medicine*, 206: 22–30.

Smith R, Thomas C, Squires H, Götschi T, Kahlmeier S & Goyder E. (2021) The price of precision: trade-offs between usability and validity in the World Health Organization Health Economic Assessment Tool for walking and cycling. *Public Health*, 194(13): 263–69.

SOSTE. (2021) Menestyvä maakunta panostaa hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen. <https://www.soste.fi/maakuntavaalit/menestyva-maakunta-panostaa-hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamiseen/#:~:text=Asukkaiden%20hyvinvointi%20ja%20terveys%20m%C3%A4%C3%A4ritt%C3%A4v%C3%A4t,niille%20asiantuntemustaan%20t%C3%A4m%C3%A4n%20ty%C3%B6n%20tueksi>

Stenborg M, Ahola I, Palmén O & Pääkkönen J. (2021) Talouskasvun edellytykset tulevaisuudessa – lähtökohdat, suunnat ja ratkaisut. Valtiovarainministeriön julkaisu 6. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162830/VM_2021_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sundquist S & Oulasvirta L. (2011) Vaikutusten ennakkoarvointi päätöksenteossa. Kuntaliitto. <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2011/1418-vaikutusten-ennakkoarvointi-kunnallisessa-paatöksenteossa>

STM (Sosiaali- ja terveysministeriö). (2014) Hyvinvointi on toimintakykyä ja osallisuutta. Sosiaali- ja terveysministeriön tulevaisuuskatsaus 2014. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 13. <https://www.julkari.fi/handle/10024/131195>

STM. (2019) Terveiden edistäminen. <https://stm.fi/terveyden-edistaminen>

STM. (2020) Turvallisesti kaiken ikää. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn ohjelma 2021–2030 sekä selvitys kustannuksista. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 23. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162537>

STM. (2021a) Sosiaali- ja terveysministeriön toimintasuunnitelma 2020-2023. Toimenpiteet vuodelle 2021. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 5. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162821>

STM. (2021b) Päihde- ja riippuvuusstrategia. Yhteiset suuntaviivat vuoteen 2030. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 17. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163002>

Stuebe AM, Jegier BJ, Schwarz EB, Green BD, Reinhold AG, ym. (2017) An online calculator to estimate the impact of changes in breastfeeding rates on population health and costs. *Breastfeeding Medicine*, 12(10): 645–58.

Ståhl T. (2017) Terveiden edistämisen vaikuttavuus ja mittaaminen. *Duodecim*, 133: 971–3.

Ståhl T & Vartiainen E. (2015) Ennaltaehkäisyllä on Suomessa saatu merkittäviä tuloksia. <https://blogi.thl.fi/ennaltaehkaisylla-on-suomessa-saatu-merkittavia-tuloksia/>

Terveidenhuoltolaki (30.12.2010/1326)

Terveyskirjasto. (2016) Interventio. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01376

Terveysportti. (2017) Alkoholihaitat ja alkoholinkulutus vähenevät edelleen. Duodecim. https://terveysportti.mobi/kotisivut/uutismaailma.duodecimapuutisarkisto?p_arkisto=1&p_palsta=24&p_artikkeli=uux21273

THL (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos). (2016) Hyvinvoinnin mittaaminen. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/hyvinvointi/hyvinvoinnin-mittaaminen>

THL. (2018) Digipalveluiden saavutettavuutta parannetaan. Vammaispalvelujen käsikirja. <https://thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/-/digipalveluiden-saavutettavuutta-parannetaan-vm->

- THL. (2019) Yleistietoa kansantaudeista. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>
- THL. (2020a) Vaikuttavuus ja kustannukset. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveys-erot/seuranta-ja-vaikuttavuus/vaikuttavuus-ja-kustannukset>
- THL. (2020b) Hyvinvointi. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/hyvinvointi>
- THL. (2020c) Terveystenhuollon menot ja rahoitus 2019. <https://thl.fi/fi/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/sosiaali-ja-terveydenhuollon-resurssit/terveydenhuollon-menot-ja-rahoitus>
- THL. (2020d) Päihdetilastollinen vuosikirja 2019. Alkoholi ja huumeet. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139083/P%c3%a4ihdetilastollinen%20vuosikirja%202019_verkkoon.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- THL. (2020e) Päätösten vaikutusten ennakoarvointi. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/hyvinvointijohtaminen/paatosten-vaikutusten-ennakoarvointi>
- THL. (2020f) Lihavuuden ehkäisy. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/lihavuus/lihavuuden-ehkaisy>
- THL. (2020g) Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/tyypin-2-diabeteksen-ehkaisy>
- THL. (2021a) Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen kustannusesimerkit. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/hyvinvointijohtaminen/vaikutukset-ja-kustannukset/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-kustannusesimerkit>
- THL. (2021b) Sukupuolten hyvinvointi- ja terveyserot. <https://thl.fi/fi/web/sukupuolten-tasa-arvo/tasa-arvon-tila/hyvinvointi-ja-terveys/sukupuolten-hyvinvointi-ja-terveyserot>
- Tilastokeskus. (2014) Kaatuminen yleisin tapaturmakuoleman syy. https://www.stat.fi/til/ksyyt/2013/ksyyt_2013_2014-12-30_kat_005_fi.html
- Tudisca V, Valente A, Castellani T, Ståhl T, Sandu P, ym. (2018) Development of measurable indicators to enhance public health evidence-informed policy-making. *Health Research Policy and Systems*, 16(1): 47.

- Valtioneuvosto. (2012) Valtioneuvoston periaatepäätös kokonaisturvallisuudesta. https://www.defmin.fi/files/3023/Periaatepaatos_kokonaisturvallisuudesta_2012_fi.pdf
- Valtioneuvosto. (2019) Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Valtioneuvoston julkaisu 31. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161931>
- Valtioneuvosto. (2020) Tapaturmien ja onnettomuuksien ehkäisylle nollavisio – ennalta ehkäisy hillitsee kustannuksia. <https://valtioneuvosto.fi/-/1271139/tapaturmien-ja-onnettomuuksien-ehkaisyille-nollavisio-ennalta-ehkaisy-hillitsee-kustannuksia>
- Valtioneuvosto. (2021a) Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen 2030. Valtioneuvoston periaatepäätös. Valtioneuvoston julkaisu 14. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162913>
- Valtioneuvosto. (2021b) Hyvinvoinnin, terveyden ja turvallisuuden edistäminen 2030. Toimeenpanosuunnitelma. Valtioneuvoston julkaisu 27. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-670-9>
- Valtioneuvosto. (2021c) Valtioneuvoston selonteko sisäisestä turvallisuudesta. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163149>
- Valtiovarainministeriö. (2015) Eurooppa 2020 -strategia. Suomen kansallinen ohjelma kevät 2015. <https://vm.fi/documents/10623/456829/Eurooppa+2020+-strategia,+kev%C3%A4t+2015/08bbca26-cacc-4f60-a125-4d12949ae014?version=1.0>
- Vanbergen AJ & the Insect Pollinators Initiative. (2013) Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. *Frontiers of Ecology and the Environment*, 11(5): 251–9.
- Varis T. (2014) Kävelyn ja pyöräilyn terveyshyötyjen taloudellinen arviointi Porvoossa vuosille 2014–2035. STOK – Sähköisen talotekniikan osaamis- ja kehittämiskeskus. https://www.posintra.fi/wp-content/uploads/2018/01/K%C3%A4velyn-ja-py%C3%B6r%C3%A4ilyn-terveyshy%C3%B6tyjen-arviointi-2014_2035.pdf
- Visram S, Walton N, Akhter N, Lewis S & Lister G. (2020) Assessing the value for money of an integrated health and wellbeing service in the UK. *Social Science & Medicine*, 245: 112661

Waltz TJ, Powell BJ, Matthieu MM, Chinman MJ, Smith JL, ym. (2015) Innovative methods for using expert panels in identifying implementation strategies and obtaining recommendations for their use. *Implementation Science*, 10(1): A44.

WHO (World Health Organization). (2007) Monitoring and evaluation of mental health policies and plans. https://www.who.int/mental_health/policy/services/14-monitoring%20evaluation_HKprinter.pdf?ua=1

WHO. (2011) Health economic assessment tools (HEAT) for walking and for cycling. Methodology and user guide. Economic assessment of transport infrastructure and policies. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/155631/E96097.pdf

WHO. (2013a) Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva, Switzerland: WHO Document Production Services. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>

WHO. (2013b) Development of the health economic assessment tools (HEAT) for walking and cycling. Meeting report of the consensus workshop in Bonn, Germany, 1–2 October 2013. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/248900/Development-of-the-health-economic-assessment-tools-HEAT-for-walking-and-cycling.pdf

WHO. (2014a) Injuries and violence. The facts 2014. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/149798>

WHO. (2014b) The Helsinki Statement on Health in All Policies. https://www.who.int/healthpromotion/conferences/8gchp/8gchp_helsinki_statement.pdf

WHO. (2015) Health in 2015: from MDGs (millennium development goals) to SDGs (sustainable development goals). <https://www.who.int/data/gho/publications/mdgs-sdgs>

WHO. (2016) Preventing disease through healthy environments. A global assessment of the burden of disease from environmental risks. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

WHO. (2017) Using research evidence for policy-making. Report of the fifth EVIPNET Europe multicountry meeting. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/360557/evipnet-5th-meeting-eng.pdf

WHO. (2019a) Evidence and resources to act on health inequalities, social determinants and meet the SDGs. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/397899/20190218-h1740-sdg-resource-pack-2.pdf

WHO. (2019b) Québec WHO Collaborating Centre for Safety Promotion and Injury Prevention. Activity report 2016-2018. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2519_who_collaborating_centre_safety_injury.pdf

WHO. (2021) Examples of applications of the health economic assessment tool (HEAT) for cycling. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Transport-and-health/activities/guidance-and-tools/health-economic-assessment-tool-heat-for-cycling-and-walking/examples-of-applications-of-the-health-economic-assessment-tool-heat-for-walking-and-cycling>

Wismar M, Blau J, Ernst K & Figueras J. (toim.) (2007) The effectiveness of health impact assessment. Scope and limitations of supporting decision-making in Europe. OECD, European Observatory of Health Systems and Policies. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/98283/E90794.pdf

Wolfenstetter SB. (2011) Conceptual framework for standard economic evaluation of physical activity programs in primary prevention. *Prevention Science*, 12(4): 435–51.

Zweifel P, Breyer F & Kifmann M. (2009) Economic valuation of life and health. Teoksessa: P Zweifel ym. (toim.) Health economics. Springer, Berlin, Heidelberg: 17–77.

Yin RK. (2018) Case study research and applications – Design and methods. 5. painos. Los Angeles, CA: Sage.



tietokayttoon.fi

ISBN PDF 978-952-383-421-7

ISSN PDF 2342-6799